

Hanna Nurmi

OSTOLASKUPROSESSIN MUUTOS  
TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN MYÖTÄ: CASE  
CIMCORP OY

Liiketalouden koulutusohjelma  
Taloushallinnon suuntautumisvaihtoehto  
2018

# OSTOLASKUPROSESSIN MUUTOS TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN MYÖTÄ: CASE CIMCORP OY

Nurmi, Hanna  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Toukokuu 2018  
Ohjaaja: Mäkinen, Jukka  
Sivumäärä: 49  
Liitteitä: 2

Asiasanat: ERP-järjestelmä, digitalisaatio, ostolasku, procure to pay, tapaustutkimus.

---

Opinnäytetyössä selvitettiin miten Cimcorp Oy:n perinteinen ostolaskuprosessi digitalisoitui yhtiön uudistettua toiminnanohjaus- eli ERP-järjestelmänsä. Kokonaisvaltaisesta muutoksesta johtuen digitaalista ostolaskuprosessia tuli tarkastella ostosta maksuun. Ostolaskuprosessin digitalisoimisella pyrittiin nopeuttamaan ja vähentämään ylimääräisiä ja manuaalisia työvaiheita, sekä vapauttamaan resursseja muihin toimiin.

Cimcorp Oy toivoi opinnäytetyön kasvattavan ymmärrystä tapahtuneesta muutoksesta, sekä kuvaamaan vanha ja uusi ostolaskuprosessi. Tutkimus suoritettiin tapaus-tutkimuksena kesän 2016 – kevään 2018 aikana. Tutkimusmenetelminä käytettiin pääasiassa havainnointia ja haastattelua eli kvalitatiivisia menetelmiä, joista koostettua aineistoa tukemaan hankittiin myös kvantitatiivista aineistoa.

Aihetta lähestyttiin digitaalisen taloushallinnon ja ostolaskuprosessin keskeisten käsitteiden ja teorian kautta, joiden perustana on käytetty alan kirjallisuutta, säädöksiä ja lakia. Havainnoinnista ja haastatteluista muodostettiin käsitys, kuinka Cimcorp Oy:n perinteinen ja digitaalinen ostolaskuprosessi erosivat toisistaan, sekä kuinka suuresta muutoksesta oli kyse.

Johtopäätöksissä havaittiin, että ostolaskuprosessin digitalisoitumisesta syntyneet merkittävimmät muutokset olivat ostolaskujen sähköistyminen, laskujen käsittelyprosessin automatisoituminen ja prosessin nopeutuminen. Cimcorp Oy:n digitaaliseen ostolaskuprosessiin tarvittavia henkilöstöresurssejakin saatiin supistettua ERP-järjestelmän tuomien muutosten seurauksena.

# CHANGES IN THE PURCHASE INVOICE PROCESS DUE TO THE ERP-SYSTEM IMPLEMENTATION: CASE CIMCORP OY

Nurmi, Hanna

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Business Administration

May 2018

Supervisor: Mäkinen, Jukka

Number of pages: 49

Appendices: 2

Keywords: ERP-system, digitalization, purchase invoice, procure to pay, case study.

---

The purpose of this thesis was to study how the purchase invoice process has evolved after Cimcorp Oy adopted a new ERP-system. Due to this major change the whole process of a digital purchase invoice was to be examined. The aim of digitalizing the purchase invoice process was to speed up and reduce manual work and also to free resources to other activities.

Cimcorp Oy was hoping the thesis to increase the knowledge towards the change and to describe the old and new purchase invoice process. The study was conducted from summer 2016 to spring 2018. The study methods were mainly qualitative with interviews and observations. It also used quantitative methods to support the main study.

The subject was approached through essential concepts and theory of digital financial administration and purchase invoice process based on relevant literature, regulations and laws. Observations and interviews were used to form an impression about how the Cimcorp Oy's traditional and digital purchase invoice process differed from each other and how major the change has been.

In the conclusions it was noted that the most significant changes in the digitalization of the purchase invoice process were the purchase invoice turning electronic, invoice process being automatized and faster than before. Also the need for human resources has been reduced at Cimcorp Oy after adopting the new ERP-system.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TUTKIMUKSEN AIHE JA TAVOITTEET .....	8
2.1	Aihe ja tavoitteet .....	8
2.2	Toimeksiantaja .....	9
3	TUTKIMUKSEN KULKU JA MENETELMÄT .....	10
3.1	Tapaustutkimus .....	10
3.2	Tutkimuksen kulku ja aineiston keruu .....	11
3.3	Teemahaastattelu.....	12
3.4	Tarkkaileva havainnointi .....	13
4	DIGITAALINEN TALOUSHALLINTO .....	14
4.1	Yrityksien taloushallinto .....	14
4.2	Digitaalinen ja sähköinen taloushallinto .....	15
4.3	Toiminnanohjausjärjestelmä ja sen ajankohtaisuus Cimcorp Oy:ssä .....	16
4.4	Pilvipalvelut osana digitaalista taloushallintoa .....	18
4.4.1	Verkkolaskut.....	19
4.4.2	Ostolaskujen skannaus sähköiseksi .....	20
4.4.3	Sähköisen kirjanpitoaineiston arkistointi .....	21
4.4.4	Verkkolaskuoperaattorin valinta Cimcorp Oy:ssä.....	23
5	OSTOLASKUPROSESSI – PROCURE TO PAY .....	24
5.1	Ostolaskuprosessi.....	24
5.1.1	Yleistä.....	24
5.1.2	Cimcorp Oy:n perinteinen ostolaskuprosessi .....	24
5.2	Ostosta maksuun – Procure to Pay.....	27
5.2.1	Sähköinen ostolaskuprosessi .....	27
5.2.2	Procure to Pay Cimcorp Oy:ssä.....	30
5.2.3	Ostolaskujen hyväksyntämenettely .....	34
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET JA PÄÄTELMÄT.....	35
6.1	Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti .....	35
6.2	ERP-järjestelmän vaikutukset ostolaskuprosessiin.....	36
6.2.1	Tilauksellisten laskujen määrän kasvu .....	38
6.2.2	Hyväksyttävien laskujen kiertonopeus .....	39
6.3	Tiliöinnin toimivuus.....	40
6.4	Muita havaintoja .....	41
6.5	Haasteet ja ratkaistavat kysymykset .....	42

7 YHTEENVETO .....	45
LÄHTEET .....	48
LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan ostolaskuprosessissa tapahtuvia muutoksia, kun Cimcorp Oy uusii toiminnanohjausjärjestelmänsä. Toimeksiantaja on robottipohjaisten automaatiojärjestelmien toimittaja Cimcorp Oy, joka päivittää toiminnanohjausjärjestelmänsä, eli ERP-järjestelmän (Enterprise Resource Planning) vastaamaan paremmin nykyisiä ja tulevia vaatimuksiaan. ERP-järjestelmän avulla yritys hallitsee operatiivisen toimintansa tehokkaammin. ERP-järjestelmään integroituu muun muassa taloushallinnon-, myynnin-, oston- ja tuotannon järjestelmät, sekä niiden tietovirrat (Jormakka, Koivusalo, Lappalainen & Niskanen 2015, 253; Lahti & Salminen 2014, 36). Cimcorp Oy:n perinteinen ostolaskuprosessi modernisoidaan ja digitalisoidaan tuottamaan ostoehdotuksesta tai -tilauksesta alkaen informaatiota reaaliajassa jokaisesta prosessinvaiheesta ulkoisen ja sisäisen laskentatoimen tarpeista aina johdon tarpeisiin.

Idea opinnäytetyöhön tuli työharjoittelun aikana kesällä 2016 Cimcorp Oy:ssä, kun yhtiö ilmoitti uusivansa toiminnanohjausjärjestelmänsä. ERP-järjestelmä hankittiin IFS järjestelmätuottajalta ja koska järjestelmävalinta on jo yhtiön puolesta tehty, tässä työssä keskitytään ainoastaan tutkimaan siitä koituvia muutoksia. Työharjoittelu keskittyi lähes kokonaan yhtiön ostoreskontraan, joten on luontevaa havainnollistaa yhtiössä tapahtuvia muutoksia ostoreskontran näkökulmasta. Reskontran avulla yritys seuraa toimittajakohtaisia saamisiaan ja velkojaan. Myyntireskontra valvoo saatavia, eli tuottoja ja ostoreskontra toimittaja-, eli velkojakohtaisesti ostovelkoja (Jormakka ym. 2015, 62; Ihantola, Leppänen & Kuhanen 2016, 190). Alun perin opinnäytetyön aiheena oli tutkia, minkälaisia muutoksia ostoreskontrassa tapahtuisi digitalisoinnin jälkeen ja kuinka muutoksiin suhtauduttaisiin. Tutkimuksen ja opinnäytetyön edetessä aihe rajautui yhteistuumiin toimeksiantajan kanssa keskittymään ostolaskuprosessiin. Tällainen rajautuminen työn edetessä on yksi tapaustutkimuksen piirre (Eriksson & Koistinen 2014, 6).

Opinnäytetyön teoria rakentui 2017 vuoden aikana hiljalleen. Cimcorp Oy:n piti saada ERP-järjestelmän käyttöön toukokuussa 2017, mutta sen käyttöönottoa jouduttiin siirtämään tammikuulle 2018. Tämä siirto vaikutti myös opinnäytetyön aikataulun venymiseen. Opinnäytetyön aikataulumuutokset näkyvät digitaalisen ostolaskuprosessin

kvantitatiivisten tulosten vajauksessa, koska tilanne ei yhtiön, tai luotettavien vertailukelpoisten tulosten kannalta ollut ideaali. Tutkimuksen kannalta se ei kuitenkaan ollut katastrofi, koska kvantitatiivista aineistoa oli tarkoitus kerätä tukemaan kvalitatiivista aineistoa. Ostolaskuprosesseja havainnoimalla ja henkilökuntaa haastatteleamalla tutkittiin opinnäytetyön pääasiallista aihetta, eli ostolaskuprosessissa tapahtuvia muutoksia.

Toiminnanohjausjärjestelmän mukanaan tuomat merkittävimmät uudistukset yhtiön ostolaskuprosessiin tulevat olemaan:

- Ostolaskun saapuminen sähköisenä
- Tilauksellisen ostolaskun automaattinen tarkastusprosessi
- Tilauksellisen ostolaskun automaattinen tiliöinti tietojen periydyttyä ostoehdotukselta ja – tilaukselta
- Hyväksyttävän laskun sähköinen asiatarkastuskierto
- Sähköisen arkistoinnin käyttöönotto

Toiminnanohjausjärjestelmä, taloushallinnon digitalisoituminen ja ostolaskuprosessi ovat olleet usean opinnäytetyön aiheena. Useat organisaatiot ovat opinnäytetöissään tilanneet vertailutukea valitakseen sopivan ERP-järjestelmän tai tietoa, kuinka digitalisoida taloushallinnon prosessejaan. Suosituin aihe on ollut kuitenkin ostolaskuprosessin tehostaminen. Tässä opinnäytetyössä korostuu aiheen laajuus siten, että massiivisen muutoksen tuomat transformaatiot pakottavat käyttämään laajasti tukevaa teoriaa opinnäytetyön rakennusmateriaaleina. Tämä tarkoittaa, että aihetta ”Miten ostolaskuprosessi on muuttunut ERP-järjestelmäuudistuksen jälkeen Cimcorp Oy:ssä?” lähestytään digitaalisen taloushallinnon, toiminnanohjausjärjestelmän ja ostolaskuprosessin kautta.

Tätä opinnäytetyötä lukiessa on tärkeää erottaa käsitteet: tilaukseton, eli hyväksyttävä ostolasku, tilauksellinen ostolasku, verkkolasku ja sähköinen lasku, koska ne eroavat toisistaan. Tilaukseton lasku vaatii aina asiatarkastuksen ja tilauksellisen ostolaskun taustalla on tilaus. Verkkolaskun data, eli tietosisältö on niin kutsutusti rakennettu oikein laskunkäsittelyjärjestelmän tulkittavaksi, mutta sähköinen lasku voi olla joko

verkkolasku tai skannattu lasku. Verkkolaskun tietosisällöllä tarkoitetaan mitä laskusanoman pitää minimissään sisältää. Minimisisältöön kuuluvat laskun maksamiseen ja alv-käsittelyyn tarvittavat tiedot, jotka tulee täyttää kirjanpidolliset vaatimukset (Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n [www-sivut](http://www.sivut) 2018). Skannattu lasku ei ole yhtä luotettava kuin verkkolasku, koska siinä on teksti- ja numerokentät poimittu, eli skannattu. Skannauksella perinteisen paperilaskun tai sähköpostilaskun sisältö muunnetaan tekstintunnistuksella laskukäsittelyjärjestelmälle sopivaan sähköiseen datamuotoon, jonka tähden aineistossa voi esiintyä virheitä. (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 26.)

## 2 TUTKIMUKSEN AIHE JA TAVOITTEET

### 2.1 Aihe ja tavoitteet

Cimcorp Oy:n ostoreskontran prosesseissa tapahtuu merkittävä muutos uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton jälkeen. ERP-järjestelmä pyrkii kaikessa laajuudessaan digitalisoimaan ostoreskontran prosessit. Uusien prosessien avulla pyritään vähentämään reskontrahoitajien ylimääräisiä ja manuaalisia työvaiheita, sekä vapautamaan resursseja muihin toimiin. Opinnäytetyössä perehdytään Cimcorp Oy:n ostolaskuprosessin muutokseen, jossa toimintamallit ja työvaiheet joutuvat etsimään uusia uria. Opinnäytteen tutkimuskysymys on:

”Miten ostolaskuprosessi on muuttunut ERP-järjestelmäuudistuksen jälkeen Cimcorp Oy:ssä?”.

Toiminnanohjaus-, eli ERP-järjestelmän (Enterprise Resource Planning) tuomien muutosten riippumaton analysointi ja tarkastelu koetaan hyödylliseksi Cimcorp Oy:ssä. Muutoksen konsernin sisällä kokevat Cimcorp Oy:n lisäksi tytäryhtiö Cimcontracting Oy ja myöhemmin toisessa käyttöönottovaiheessa tytäryhtiö Cimcorp Automation Ltd. (Määttä 2016, 5). Eniten järjestelmäuudistuksen toivotaan tehostavan koko konsernin toimintoja ja parantavan reaaliaikaista raportointia sisäiselle laskenta-toimelle ja johtoryhmälle. Yhtiö toivoo tämän opinnäytetyön kasvattavan ymmärrystä



tapahtuneesta muutoksesta. Ymmärrystä lisää vanhan ja uuden ostolaskuprosessin kuvaaminen. (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 29.12.2016.)

Tällä opinnäytetyöllä halutaan saavuttaa toimeksiantajan asettamat tavoitteet, sekä tuottaa aineistoa ja tutkimustuloksia, joita yhtiö voi hyödyntää. Muita tavoitteita on ymmärtää perinteisen ja digitaalisen taloushallinnon erot; kuinka digitaalisuus muuttaa ostolaskuprosessin käsittelyvaiheita ja kuinka sähköistä ostolaskua käsitellään, sekä miten se muuttaa ostoreskontran työtehtävien menetelmiä. Kyseisten asioiden laajempi ymmärtäminen tukee koulutuksen tarkoitusta ja ammatillista pätevyyttä. Opinnäytetyön toivotaan auttavan henkilökuntaa sisäistämään tapahtuneet muutokset ja helpottamaan uusien tehtävien omaksumisessa. Opinnäytetyössä ei kuitenkaan käsitellä muutosjohtamista, vaikka se on vahvasti osana toiminnanohjausjärjestelmäuudistusta.

## 2.2 Toimeksiantaja

Cimcorp Oy kuuluu Cimcorp-konserniin, jonka omistaa japanilainen Murata Machinery, Ltd. Konserniin kuuluvat Ulvilassa sijaitsevat emoyhtiö Cimcorp Oy ja tytäryhtiö Cimcontracting Oy, sekä Kanadassa toimiva tytäryhtiö Cimcorp Automation Ltd. Cimcorp-konserni tarjoaa sisälogistiikan automatisoituja robottiratkaisuja ja konserni haluaa optimoida materiaalivirrat, eli tarjota kokonaisvaltaisia palveluja ja ratkaisuja yksinkertaisemmin ja tehokkaammin. Konserni on johtava rengasteollisuuden automaatiojärjestelmien toimittaja, mutta toimittaa myös vahvalla kokemuksella, sekä elintarviketeollisuuden ja vähittäiskaupan jakelun keräilyjärjestelmiä, että postijakelun automaatioita ympäri maailmaa. Robottijärjestelmiä on toimitettu kuuteen maanosaan yli 2500 kpl ja konserni työllistää n. 400 henkeä. (Cimcorp Oy:n www-sivut 2017.)

Cimcorp Oy:n automaatoratkaisut ovat kokonaisvaltaisia asiakaskohtaisia projekteja, eli sovittuja päämääriä kokonaisuudeltaan, kustannuksiltaan ja aikatauluiltaan. Projekteilla tarkoitetaan monimutkaista ja monivaiheista tehtävää, joka on ennalta määritelty ja jolla on tietty päämäärä: tuote, tulos tai hyöty. Projekteilla sovittu päämäärä rajaa sen laajuuden, aikataulun ja budjetin. Jokainen projekti yksilöityy sen ominaisuuksien

mukaan. Projektihallinnan lähtökohtana on huolellinen suunnittelu, jossa listataan laajuuden vaatimat työvaiheet. Aikataulun tarkoitus on saada valmis tuotos asiakkaan käyttöön ennalta sovitusti. Projektien budjettiseuranta yhdessä huolellisen suunnittelutyön kanssa takaa kannattavan liiketoiminnan. Budjetissa määritellään kustannustavoite, jossa lasketaan projektin kulut ja tuotot. (Cimcorp Oy:n www-sivut 2017; Martinsuo, Mäkinen, Suomala & Lyly-Yrjänäinen 2016, 161, 163–164.)

### 3 TUTKIMUKSEN KULKU JA MENETELMÄT

#### 3.1 Tapaustutkimus

Laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa (qualitative research) tutkitaan sosiaalisen maailman ilmiöitä, sekä mitä ihmiset ovat puhuneet ja kirjoittaneet, tai kuinka he ovat käyttäytyneet. Kvalitatiivinen tutkimusmuoto on yksi tapaustutkimuksen eli case-tutkimuksen lähestymistapa tutkimuksen suorittamiselle. Tapaustutkimuksessa on mahdollisuus käyttää myös määrällistä eli kvantitatiivista aineistoa ja erilaisia analyysitapoja. Siksi tapaustutkimusta voidaan rinnastaa monimenetelmälliseen tutkimukseen (mixed methods research). Aineiston monipuolinen tarkastelu auttaa lähestymään ja ymmärtämään monimutkaista tutkittavaa ilmiötä. Erikssonin ja Koistisen mukaan tapaustutkimuksessa ”tarkastellaan yhtä tai useampaa tapausta joiden määrittely, analysointi ja ratkaisu ovat tapaustutkimuksen keskeisin tavoite”. Siksi on tärkeää valita, rajata ja perustella tutkittava tapaus. (Eriksson & Koistinen 2014, 2, 4, 9-10; Pitkäranta 2014, 13, 22; Vilkkä 2015, 96.)

Tutkija lähestyy tutkimusongelmaansa tapaustutkimuksen avulla, jos jokin tai jotkin seuraavista ehdoista täyttyvät:

- Jos mitä-, miten- ja miksi-kysymykset ovat keskeisiä
- Jos tutkijalla on vain vähän kontrollia tapahtumiin
- Jos aiheesta on tehty vähän empiiristä tutkimusta
- Jos tutkimuskohteena on jokin tämän hetkinen ilmiö

(Eriksson & Koistinen 2014, 5.)

Tapaustutkimuksen tutkittavan tapauksen valinta voi tapahtua ennen tai jälkeen aineiston keruun. Tutkittavan tapauksen määrittely voi tapahtua myös tutkimuksen aikana, mutta ennen tutkimuksen aloittamista tutkijan on mietittävä aiheen laajuutta, sekä kuinka paljon kykenee sisällyttämään yhteen tutkimukseen. Monesti tutkijalla ja yhteisöllä on halu ymmärtää tutkittavaa tapausta tai ilmiötä osana tiettyä ympäristöä. Tapaus voi olla laaja tai suppea, mutta rajattuna siten, että sitä ymmärretään. Selvittävässä tapaustutkimuksessa (explanatory case study) selvitettävät kohteet ovat monitukaisia (ilmiöt, käytännöt, prosessit) ja tutkimuksessa tahdotaan antaa vastaus miksi tapaus on sellainen kuin se on, tai miksi se on kehittynyt sellaiseksi. Teoria usein tukee ja selittää havaittuja käytänteitä. (Eriksson & Koistinen 2014, 6-15.) Selvittävän tapaustutkimuksen kautta saadaan parhaiten selvyys opinnäytetyön tutkimusongelmaan.

### 3.2 Tutkimuksen kulku ja aineiston keruu

Tutkimuksen alussa selvennetään, miten Cimcorp Oy:n ostoreskontran ostolaskuprosessit ovat toimineet ennen uutta toiminnanohjausjärjestelmää. Ennen uutta järjestelmää, ostoreskontran ostolaskuprosessiin ja yhtiön toimintamalleihin on perehdytty työharjoittelussa kesällä 2016. Määrällisenä tutkimuksena seurattiin vuonna 2017 tammi-kuussa ostolaskujen määriä ja kestoja hyväksyntä- tai korjauskierrossa. Tutkimuksen seuraavassa vaiheessa havainnoitiin uuden ostolaskuprosessin kulkua. Tehdyn tutkimuksen pohjalta tulkittiin, sekä vertailtiin miten ostolaskuprosessi on muuttunut toiminnanohjausjärjestelmän myötä.

Tapaustutkimukseen sisällytetään määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus (quantitative research) vahvistamaan tapahtuneita muutoksia. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa etsitään vastausta, kuinka ostolaskujen pyörittelyä organisaation sisällä on saatu vähennettyä järjestelmäuudistuksella. Paperilaskun kierrosta selvitettiin seurantakuukautena:

- Kuinka paljon laskuja saapui ja niiden jaottelu laskulajeittain?
- Kuinka monta laskua lähtee hyväksyttäväksi ostajalle?
- Kuinka kauan laskut ovat kierrossa joko hyväksyttävänä tai laskussa esiintyvän virheen vuoksi?

Laskujen sähköistymisen jälkeen, verrataan saatuja tuloksia hakemalla vastauksia valikoidun seurantakuukauden aikana kysymyksiin:

- Kuinka paljon tilauksellisten laskujen määrä on kasvanut?
- Kuinka paljon korjattavien tilauksellisten laskujen liikenne oston ja ostoreskontran välillä on vähentynyt?
- Kuinka kauan tilauksettomat ostolaskut ovat sähköisessä kierrossa?

ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeen havainnoidaan uuden ostolaskuprosessin kulua. Samalla esitetään tarkentavia kysymyksiä ostolle ja talousosastolle, jotta saadaan kattava kokonaiskuva tapahtuneista muutoksista. Opinnäytetyöni tutkimuskysymyseen: ”Miten ostolaskuprosessi on muuttunut ERP-järjestelmäuudistuksen jälkeen?” saadaan vastaus analysoimalla kvalitatiiviset ja kvantitatiiviset aineistot.

### 3.3 Teemahaastattelu

Haastattelussa tutkija esittää suullisesti kysymyksensä ja tallentaa haastateltavan vastaukset muistiin. Haastattelua käytetään, kun halutaan tietää miksi ihminen tekee niin kuin tekee, tai ajattelee kuten ajattelee. Haastattelun etu on sen joustavuus. Haastattelussa on mahdollisuus toistaa kysymys ja kysymysjärjestystä muuttaa haastattelun mukana. Tutkittava vastaa haastattelussa monesti laaja-alaisemmin, kuin lomakekyselyssä. Vastauksen aikana haastattelija toimii monesti myös havainnoitsijana, mutta

hänen harkinnassaan on raportoiko hän siitä. Tärkeintä on saada haastattelussa mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta aiheesta. (Pitkäranta 2014, 91.)

Onnistuneessa haastattelussa haastateltavat saavat tutustua aiheeseen ja kysymyksiin etukäteen. Haastattelun ajankohtaa sovittaessa aihepiiri usein kerrotaan, koska ihmiset eivät epätietoisina halua muuten osallistua tutkimukseen. Haastatteluun voidaan valita juuri ne henkilöt, joilla on kokemusta ja tietämystä tutkittavasta aiheesta. (Pitkäranta 2014, 91.)

Tutkimushaastatteluissa on eroavaisuuksia haastattelun strukturointiasteen mukaan. Karkeasti jaotellen täysin strukturoimattoman ja strukturoidun haastattelun välimuoto on puolistrukturoitu, eli teemahaastattelu. Puolistrukturoidussa haastattelussa on laadittu ennalta määritellyn teeman mukaisesti teemaluettelo. Teemat toimivat muistilistana ja kiintopisteenä, joihin varsinaiset kysymykset kohdistuvat. Teemahaastattelu sopii tilanteisiin, joissa tutkija pyrkii saamaan tietoa juuri keskeisistä teemoista. Liian yksityiskohtaisten kysymysten sijaan, teemahaastattelu vapauttaa tutkijan vapaampaan vuorovaikutukseen haastateltavan kanssa ja haastateltava saa tuoda esiin oman tulkintansa. (Hirsijärvi & Hurme 2008, 43, 48, 66; Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston [www-sivut](#) 2018.)

### 3.4 Tarkkaileva havainnointi

Aineistoa tutkimukseen voidaan hankkia osallistumalla tai tarkkailemalla eli havainnoimalla ihmisten toimintaa erilaisissa tilanteissa. Havainnoinnissa ei saada kuitenkaan vastausta, miksi ihmiset tekevät niin kuin tekevät. Havainnoinnissa kyse on enemmänkin johtolangoista. Tämän tähden aineistoa tulee täydentää, esimerkiksi teemahaastattelulla, mutta myös aiemmat tutkimukset tai lähdekirjallisuus tukevat havainnointia. (Alasuutari 2012, 59; Vilka 2015, 91.)

Tutkija on havainnoidessaan ihmisenä ja tutkijana osana tutkittavan yhteisön elämää. Havainnointi on tehokasta, kun se on ennalta suunniteltu ja kohdistettua. Ilman ennalta suunniteltua tai kohdistettua havainnointia, tutkimus on helposti omien ennakkoluulojen todistelua. Havainnointi on parhaimmillaan silloin, kun tutkittavasta yhteisöstä on

jo tietoa, tai tutkija kykenee tekemään havaintoja hiljaisena tietona esiintyvistä tiedoista. Hiljaisella tiedolla tarkoitetaan kokemuksen kartuttamaa tietoa ja taitoa, mitä havainnoidaan ja toistetaan henkilön ilmeistä, eleistä, ajattelu- ja toimintatavoista. Havainnoinnissa tutkijan tulee päästä yhteisön sisälle. Luottamus tutkijan ammattitaitoon käsitellä aineistoa ja pitää henkilöön tai yhteisöön kohdistettavat asiat salassa, on merkittävää rehellisen ja laadukkaan aineiston hankinnalle. (Alasuutari 2012, 62; Vilkkä 2015, 92–93.)

## 4 DIGITAALINEN TALOUSHALLINTO

### 4.1 Yrityksien taloushallinto

Taloushallinnon (financial management) käsite mielletään usein monessa teoksessa suoraan laskentatoimeksi. Lahden ja Salmisen (2014, 15–16) mukaan taloushallinto on laajempi kokonaisuus, kuin laskentatoimi. Taloushallinto palvelee yrityksen toimintaa talousjohtamisessa ja osaltaan lakisääteisissä velvoitteissa. Taloushallinnossa päätehtävä on tuottaa informaatiota yrityksen taloudellisista tapahtumista ja menestyksestä, mistä johdetut raportit täyttävät johtoportaan ja sidosryhmien vaatimukset. Tätä tarvittavaa informaatiota jalostaa yrityksen laskentatoimi. (Ammattinetin www-sivut 2018; Neilimo & Uusi-Rauva 2001, 12–13.)

Laskentatoimi jaetaan usein ulkoiseen tai sisäiseen laskentatoimeen sen päätehtävien mukaan. Ulkoinen laskentatoimi (financial accounting) huolehtii juoksevasta liikekirjanpidosta, liikekirjanpidosta tuotettavasta tilinpäätöksestä ja muista lakisääteisistä velvoitteista. Sisäinen, toisin sanoen johdon laskentatoimi (management accounting) palvelee yritystoiminnan sisäisissä päätöksissä, joiden tukena tarvitaan rahamääräistä tai muuta vastaavaa informaatiota. (Martinsuo, Mäkinen, Suomala & Lyly-Yrjänäinen 2016, 78–79.)

## 4.2 Digitaalinen ja sähköinen taloushallinto

Ymmärrämme digitaalisuuden tarkoittavan sähköisessä muodossa olevaa tietoa, eli dataa. Sähköisessä muodossa olevaa tiedostoa voidaan käsitellä, siirtää, varastoida ja esittää koneellisesti tilanteen mukaan sopivalla sovelluksella tai ohjelmalla. Digitaalisen tiedon varastointi, käsittely, haku yms. on perinteistä paperia tehokkaampaa, nopeampaa ja ympäristöystävällisempää. (Lahti & Salminen 2014, 19; Siivola ym. 2015, 20.)

Lahden ja Salmisen mukaan digitaalinen taloushallinto tarkoittaa: ”taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä digitaalisessa muodossa.” Tällöin taloushallinto- ja kirjanpitomateriaali käsitellään digitaalisena, jonka ansiosta muun muassa raportointi ja tiedonsiirto ovat automatisoitu. Prosessina digitaalinen taloushallinto integroi toiminnot yli yritys- ja sidosryhmärajojen. Toisin sanoen, kun kaikki sidosryhmien tietovirrat on yhdistetty digitaalisesti yrityksen tietovirtaan, vähennetään turhia ja päällekkäisiä tiedon käsittelyvaiheita. (Lahti & Salminen 2014, 24–26.)

Digitaalisessa taloushallinnossa pyritään tietovirrat käsittelemään sähköisinä. Sähköisessä taloushallinnossa puolestaan tehostetaan työntekoa tietotekniikkaa, sovelluksia, internetiä tai muita sähköisiä palveluja apuna käyttäen. Kun taloushallinnon data on digitaalisena, vähenevät virheet, arkistoinnin tilan tarve sekä tarvittavat resurssit. Taloushallinnon digitalisoimisella voi saavuttaa keskimäärin 30–50 % paremman tehon keskeisissä taloushallinnon prosesseissa ja yksittäistapauksissa jopa enemmän. (Lahti & Salminen 2014, 24–26, 32; Siivola ym. 2015, 20)

Reaaliaikainen raportointi ja tiedonsiirto ovat digitaalisessa taloushallinnossa merkittävä etu. Raportointi on tasaisempaa, kun järjestelmään päivittyvät tehdyt myynti-, osto-, matka- ja kululaskut sekä tiliotteet. Yritysjohto voi tarkastella ajantasaisia tietoja, muun muassa tuloksesta, kassan tilanteesta, reskontran tapahtumista. Ajantasaiset tiedot tukevat strategioita ja liiketoimia. Sisäinen laskentatoimi puolestaan hyödyntää tietoa muun muassa projekti- ja kustannuspaikkaseurannassa. Myös viranomaisille vaaditut ilmoitukset laaditaan sähköisen datan avulla. (Siivola ym. 2015, 20.)

Taloushallinnon sähköistyminen ja digitalisoiminen automatisoi perinteisiä työvaiheita. Usein tämä vapauttaa henkilöstöresursseja talouden ohjaukseen tai prosessien tehostamiseen, mutta myös korostaa kirjanpitäjän ammattitaitoa tunnistaa poikkeustapaukset, sekä vaatii teknistä osaamista automaation ohjauksessa. (Siivola ym. 2015, 20–22.) Kirjanpitäjän tarkkailupainotteisen työn lisäksi, voidaan ajatella operatiivisempaa lähestymistapaa yrityksen kassavarojen hallinnassa. (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2017a).

#### 4.3 Toiminnanohjausjärjestelmä ja sen ajankohtaisuus Cimcorp Oy:ssä

Kaikilla yrityksillä on jonkinlainen taloushallinnonjärjestelmä, mutta kokonaisvaltaisen toiminnanohjaus-, eli ERP-järjestelmän (Enterprise Resource Planning) suosio yritysresurssien valjastajana on viimeaikoina lisääntynyt. ERP-järjestelmään integroituu yrityksen taloushallinnon järjestelmän lisäksi muun muassa henkilöstöhallinnon-, myynnin-, oston-, varaston- ja tuotannon järjestelmät. Järjestelmien kehittyessä ne hallinnoivat myös asiakassuhteita. Tällainen kokonaisvaltaisen tilaus-toimitusketjun tietojärjestelmä palvelee koko organisaatiota paremmin kuin ennen. Tietovirran automatisointi tehostaa yritystoimintaa, kun toimintoja voidaan suunnitella, ohjata ja säädellä tietotekniikan avulla. (Jormakka, Koivusalo, Lappalainen & Niskanen 2015, 253; Lahti & Salminen 2014, 36; Martinsuo, Mäkinen, Suomala & Lyly-Yrjänäinen 2016, 310-311)

ERP-järjestelmä hallitsee yrityksen operatiivisten järjestelmien dataliikenteen ja kun kaikki tieto on samassa paikassa, tarvittavat aineistot tallennetaan järjestelmään vain kerran. Turhien tallennusvaiheiden karsiutuessa pois, virheet vähenevät ja aikaa säästyy. Tämä tarkoittaa usein kannattavuuden parantumista. Tallennettu aineisto on ajantasaisesti saatavilla järjestelmästä, mikä mahdollistaa esimerkiksi etätöiden tekemisen. Taloudellisen ja toiminnallisen tiedon reaaliaikaisuus auttaa yritystoiminnan kannattavuuden seurannassa ja liiketoimintaa koskevissa päätöksissä. (Jormakka, Koivusalo, Lappalainen & Niskanen 2015, 253; Lahti & Salminen 2014, 36; Siivola ym. 2015, 23.)



Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa jouduttavat muun muassa markkinatilanne, laajennusaikeet, strategia, kansainvälistyminen ja käsiteltävä tietomäärä. ERP-järjestelmää valittaessa yritys päättää hankkiiko ohjelmistopakettin valmiina vai tarpeisiinsa räätälöitynä. Järjestelmätoimittajan valintaan joustavuuden lisäksi vaikuttavat heidän tarjoamansa lisäpalvelut, saatavuus, sekä ohjelmiston päivitysmahdollisuudet. Ennen toiminnanohjausjärjestelmän valintaa analysoidaan yrityksen nykyiset ja tulevat tarpeet, sekä lasketaan alkuinvestoinnin lisäksi kokonaiskustannukset ja ylläpito-kustannukset. Käyttöönotto voidaan tehdä myös vaiheittain eri moduulien ja sovellusten ansiosta. (Jormakka ym. 2015, 253–254; Lahti & Salminen 2014, 34–35.)

Markkinatilanne, muuttuva toimintaympäristö ja odotettavissa olevat isot projektit vauhdittivat Cimcorp Oy:tä uusimaan ERP-järjestelmänsä. Uudelta järjestelmältä vaaditaan paljon ja sen tulee tukea useaa eri osa-aluetta, kuten:

- Asiakkuudenhallintaa: CRM
- Teknistä tukea ja tuen hallintajärjestelmää
- Markkinointiautomaatiota
- Laadun ja jatkuvuuden hallintaa
- Tavaratoimitusketjua
- Tuotetiedon hallintaa: PDM
- Budjettiseurantaa ja ennustusjärjestelmää
- Käyttöpääoman hallintaa
- Tavarantoimittajien ja kolmansien osapuolten parempaa hallintaa

ERP-järjestelmästä tulee saada nopeasti ja helposti tietoa projekteista tai esimerkiksi myynneistä, aikatauluista, kustannuksista ja niin edelleen. Saman järjestelmän tulee sopia sekä Suomen että Kanadan yhtiön käyttöön. (Cimcorp Oy 2015.) Analysoituaan ERP-järjestelmäehdokkaansa, Cimcorp Oy päätyi IFS ohjelmistotuottajan toiminnanohjausjärjestelmään.

#### 4.4 Pilvipalvelut osana digitaalista taloushallintoa

Ytimekkäästi pilvipalvelut (service computing) ovat internetin kautta tarjottuja tietotekniikka-, sovellus- ja muita ohjelmistopalveluita, joita ei ole rajoitettu aikaan, paikkaan tai laitteeseen. Yhdysvaltojen julkishallinnon standardeja pohtivan elinkeinoministeriön alainen NIST (National Institute of Standards and Technology) on määritellyt pilvipalvelut seuraavasti: ”Pilvipalvelut on toimintamalli, joka mahdollistaa pääsyn vapaasti konfiguroitaviin ja skaalautuviin tietotekniikkaresursseihin, jotka voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä helposti ja nopeasti.” (Lahti & Salminen 2014, 45; Salo 2012, 4, 7, 8.)

Pilvipalveluiden tuottaja tarjoaa useille toisistaan riippumattomille käyttäjille tietoteknisiä lisäresursseja, joiden toiminnasta, ylläpidosta ja päivittämisestä se huolehtii. Palveluun voi kuulua myös konsultointia, koulutusta sekä teknistä tukea. Pilvipalvelun yksi valtti on palveluiden kyky joustaa nopeasti käyttäjän tarpeiden mukaan kapasiteettia kasvattamalla tai laskemalla. Palvelut voidaan tuottaa tiedonsiirtokapasiteetin rajoissa ja ne ovat käytettävissä internetin välityksellä riippumatta käytettävästä päätelaitteesta. Koska käyttö tapahtuu usein kirjautumalla, voidaan palvelusta veloittaa käytön mukaan. (Lahti & Salminen 2014, 46; Salo 2012, 8-9.)

Pilvipalvelut sopivat hyvin osaksi taloushallinnonsovellusten kokonaisprosessipalveluita ja ulkoistuksia. Pilvipalvelut tuovat mukanaan myös laadullista muutosta, kun toimintatavat muuttuvat ja uudet prosessimuutokset sisäistetään. Salon (2014) mukaan pilvipalveluiden prosessimuutokset tuovat pysyvää ja erilaistavaa kilpailukykyä, mikä mahdollistaa aiemmin mahdottomina olleet toimintatavat. Pilvipalveluiden valmiit ratkaisut, sekä edullisuus mahdollistavat niiden nopean käyttöönoton ja hyödyntämisen yrityksen koosta riippumatta. Palvelupaketteina voivat olla muun muassa pankki- ja verkkolaskuyhteydet, laskun tulostus ja skannauspalvelut. (Lahti & Salminen 2014, 47; Salo 2014, 102–103.)

#### 4.4.1 Verkkolaskut

Tietojärjestelmien ja prosessien lisääntyminen yrityksissä on rikastuttanut tositteiden laadinta- ja säilytystapoja. Paperisen laskun lisäksi on olemassa muun muassa verkkolasku tai sähköiseksi laskuksi skannattu kuvatiedosto. Tallennettavan tositteen muodon ei tarvitse olla sama kuin vastaanottohetkellä, joten esimerkiksi paperisen laskun muuttaminen verkkolaskuoperaattorin kautta on sallittua. Tosite voidaan tallentaa pysyvämpään säilytykseen toisenlaiseen tiedostomuotoon kuin alkuperäinen tallenne on. (Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 2011, 7.)

Digitaaliseen taloushallintoon kuuluvat verkkolaskut, eli laskut, jotka lähetetään ja vastaanotetaan sähköisenä. Lähettämistä ja vastaanottamista varten tarvitaan verkkolaskuosoite. Osoite voi olla OVT-tunnus, IBAN-tunnus, verkkolaskutili tai verkkopalvelutunnus. Verkkolaskun tiedot ovat samat kuin paperilaskussakin. Sähköisesti vastaanotettu verkkolasku karsii merkittävästi taloushallinnon kustannuksia ja tehostaa työtä. Tehokkaammaksi verkkolaskun vastaanottamisesta tekee se, ettei laskuja tarvitse manuaalisesti tallentaa järjestelmään tai käsitellä käsin. Laskuttajan laskutusjärjestelmästä verkkolaskun tiedot siirtyvät sähköisesti vastaanottajan käsittelyjärjestelmään. Verkkolaskuun on mahdollista liittää laskusta kuva tai sen voi luoda verkkolaskun datasta. Tätä kuvaa hyödynnetään laskun tarkastelussa, hyväksymisessä ja arkistoinnissa. (Lahti & Salminen 2014, 26, 62; Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n www-sivut 2018.)

Yhteisten pelisääntöjen luomiseksi verkkolaskudatalle on määritelty omat standardit. Verkkolaskun standardit ovat tietokenttiä, joita käsittelyjärjestelmä tulkitsee. Tällaisia tietokenttiä ovat esimerkiksi laskun lähettäjän nimi, osoite, laskun maksettava summa ja niin edelleen. Olennaista on, että järjestelmä tulkitsee laskun maksuun tarvittavan datan oikein. Verkkolaskustandardit eivät kuitenkaan ole aukottomia, koska eri standardien tarjoajalla on antaa erilaisia lisäkenttiä tai – ominaisuuksia. Näitä voivat olla logo, markkinointiviestintä, liitetiedostot tai muita sellaisia, joita vastaanottajan käsittelyjärjestelmä ei välttämättä pysty tulkitsemaan. Verkkolaskustandardeista tunnetuimpia ovat eInvoice, Finvoice, ISO 20022, TEAPPSXML ja EDI (Electronic Data Interchange). (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 9-10; Lahti & Salminen 2014, 62. )

Vastaanotettujen verkkolaskujen määrää tai yleistymistä ei aina pystytä nopeuttamaan. Verkkolaskutuksen yleistymistä jarruttavia seikkoja nähdään olevan:

- Haasteet verkkolaskun vastaanottamisessa
- Verkkolaskuosoitteiston työläs ylläpito
- Useiden sopimusten solmiminen eri verkkolaskuoperaattoreiden kanssa
- Pk-yritysten puutteelliset tiedot palveluntarjonnasta
- Pk-yritysten haasteellisuus löytää sopiva palveluntarjoaja

Verkkolaskujen osuuden kasvattamista hidastaa organisaation toimittajarekisterissä olevat toimittajat, joiden resurssit eivät ole riittävät verkkolaskutukseen siirtymiseen. Tällaisia toimittajia ovat usein ulkomaalaiset toimittajat ja pienyritykset, joita toimittajarekisterissä voi olla paljon. (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 15; Lahti & Salmi-nen 2014, 52). Paperilaskusta verkkolaskuun siirtymisestä on laskettu säästyvän n. 14-70 euroa laskua kohden, joten säästöä verkkolaskuista tulee joka tapauksessa. Paperisen laskun yksikköhintahaarukaksi on esitetty 15–80 euroa, kun verkkolaskun hinta pyörii 1-10 euron välillä (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 29).

ERP-järjestelmän myötä Cimcorp Oy siirtyy verkkolaskuihin. Suomessa verkkolas-kuihin on siirrytty odotettua hitaammin, vaikka yli puolella yrityksistä on valmiudet vastaanottaa verkkolaskuja. Vastaanotetuista laskuista vain 15–20 % on verkkolas-kuja. Suomessa tilanne on kuitenkin Eurooppaa selkeästi parempi, koska Euroopassa verkkolaskuja vastaanotetaan vain n. 5 % (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 12, 14.) Hiljattain tehdyssä tutkimuksessa todetaan Suomen johtavan digitalisoitumisessa muita Pohjoismaita. Lähes 86 % suomalaisyrityksistä sanoo digitalisoitumisen olevan heille tärkeä strateginen päämäärä. (Tutkimus: Suomalaisyritykset muita... 2017.)

#### 4.4.2 Ostolaskujen skannaus sähköiseksi

Ostolaskujen skannaus tarkoittaa paperisten laskujen tai pdf-tiedostojen viemistä sähköiseen ja digitaaliseen muotoon. Jotta käsittelyjärjestelmä kykenee tulkitsemaan skannattua laskua, tulee skannauksessa kohdistaa tietosisältö verkkolaskustandardien

vaatimiin oikeisiin kenttiin. Skannauksessa pitää huomioda myös, että skannattuja tositteita tulee voida tulostaa selväkielisinä tietosisällöltään alkuperäisenä paperille ja että ne ovat luettavissa tietokoneelta samansisältöisenä. Tämä on määrätty Kauppa- ja teollisuusministeriön Menetelmäpäätöksessä. Skannattujen tositteiden luettavuus koneellisesti tai tulostettavuus tulee huomioda myös kirjanpitoaineiston pysyvässä säilytyksessä. (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä 47/1998, 1: 2 §; Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 2011, 7; Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 26.)

Skannaus tehdään joko itse tai ostetaan palveluna. Pilvipalvelutoimittaja voi tarjota ulkopuolista laskujen skannauspalvelua, jolloin paperiset ostolaskut tai sähköpostin pdf-tiedostot skannataan sähköiseen muotoon ja lähetetään sähköisenä laskuna vastaanottajalle. Yritykset toivovat laskut ensisijaisesti verkkolaskuina, koska skannauksen tietosisällössä voi olla puutteita ja skannaus tuo lisäkuluja yritykselle. (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 26; Siivola ym. 2015, 59.)

#### 4.4.3 Sähköisen kirjanpitoaineiston arkistointi

Kirjanpitolain mukaan liiketapahtuman, kirjauksen ja tositteen välinen kirjausketju eli audit trail tulee olla selkeä. Kirjanpitolaki esittää aukottoman kirjausketjun seuraavasti: ”Kirjanpito on järjestettävä niin, että liiketapahtumien, tositteiden ja kirjausten yhteys mahdollisten osakirjapitojen kautta pääkirjanpitoon ja siitä tilinpäätökseen on vaikeuksitta todettavissa kumpaankin suuntaan.” Ulkoinen laskentatoimi todentaa liiketapahtumat kirjanpidolla. Suoriteperusteisen tuotannontekijän vastaanottamisesta tai luovuttamisesta syntyy tositteen kirjausperuste. Tosite todentaa liiketapahtuman. Tosite kirjataan aika- ja asiajärjestyksessä ja tiliöidään asianmukaisille tileille. Jokaisesta transaktiosta on jätävä yksilöity tosite ja se arkistoidaan. (Kirjanpitolaki 1336/1997, 2: 2-6 §.)

Kirjanpitovelvollinen vastaa kirjanpitoaineistonsa arkistoinnista ja säilytyksestä. Kymmenen vuotta tilikauden päättymisestä säilytettävää kirjanpitoaineistoa ovat:

- Tilinpäätös
- Toimintakertomus
- Kirjanpidot
- Tililuettelo
- Luettelo kirjanpidosta ja aineistosta

Kuusi vuotta tilikauden päättymisestä säilytettävää kirjanpitoaineistoa ovat:

- Tositteet
- Liiketapahtumia koskeva kirjeenvaihto
- Koneellisen kirjanpidon täsmäytysselvitykset

Säilytyksen lisäksi, kirjanpitovelvollisen vastuulla on varmistaa, että sähköisesti tallennettua aineistoa pystytään lukemaan tai tulostamaan tietokoneelta samansisältöisenä koko säilytysajan sillä hetkellä käytettävillä ohjelmistoilla ja laitteilla. Eli kirjanpitovelvollinen vastaa tiedostomuodon ajantasaisuudesta ja tietosisällön muuttumattomuudesta. (Kirjanpitolaki 1336/1997, 2: 10 §; Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 2011, 22–24, 26.)

Taloushallinnon sähköistyminen ja digitalisoituminen muuttaa kirjanpitoaineiston säilytysmuodon paperiarkistosta koneellisiin tietovälineisiin. Kirjanpitoaineiston säilytys koneellisesti vaatii aineiston säilyttämistä kahdella koneellisella tietovälineellä, joita tulee säilyttää eri tiloissa turvallisuussyistä. Samoin kuin paperisessa kirjanpitoaineistossa on yksilöivät tunnisteet kuten päiväys, tositenumero tai vastaava, myös koneellisesti tallennettavissa aineistoissa on yksilöintitiedot, sekä ajankohta tiedon tallentamisesta. (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä 47/1998, 1: 7 §; Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 2011, 26, 28, 31.)

Sähköinen arkisto ei rajoitu fyysisiin tiloihin, vaan tallennustilaa on olemassa olevan kapasiteetin verran. Sähköisestä arkistosta voi etsiä nopeasti aineistoa, riippumatta ajasta tai paikasta. Sähköisessä arkistossa säilyttämisessä tulee noudattaa kirjanpitolain määräyksiä tilapäisestä ja pysyvästä arkistoinnista. Sähköisen arkiston etuihin katsotaan kuuluvan sujuvampi tilintarkastus ja tarvittavien tietojen löytyminen kätevästi tarvittaviin viranomaisilmoituksiin. (Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 2011, 6; Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 20; Siivola ym. 2015, 20, 24.)

#### 4.4.4 Verkkolaskuoperaattorin valinta Cimcorp Oy:ssä

Cimcorp Oy valitsi sähköisten ja pilvipohjaisten asiakirjojen hoitoon Pagero Oy:n, joka tarjoaa pilvipohjaisia palveluja kaikille toimialoille koosta tai sijainnista huolimatta. Pagero Oy tarjoaa kansainvälistä pilvipohjaista Pagero Online-alustaa, jonka avulla yritys hallitsee toimintansa asiakirjojen liikkeitä hankinnasta, tilauksesta ja logistiikasta maksuun asti digitaalisena. Kansainvälisesti Pagero Oy hallitsee maakohittaisia tiedostomuotoja, arkistointia, aikaleimoja, veroraportointia ja ALV-säännöksiä. (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 29.12.2016; Pagero Oy:n www-sivut 2017.)

Pagero Oy mukauttaa verkkolaskupalvelunsa asiakkaansa tarpeiden mukaan. Asiakkaan liikekumppanit ja yhteistyökumppanit voivat käyttää heille sopivaa tiedostomuotoa, jonka Pagero Online-alusta muuttaa asiakkaalleen sopivaksi. Tämä on kustannustehokas ratkaisu kommunikoida sähköisesti kaikkien liikekumppaneiden kanssa maasta riippumatta. Cimcorp Oy vastaanottaa verkkolaskut Pagero Oy:n kautta. Jos laskun lähettäjä ei kykene hyödyntämään Pagero Online-alustaa, paperinen lasku tai sähköpostin pdf-tiedosto lähetetään Pagero Oy:n skannauspalveluun. Skannauspalvelussa laskun data digitalisoidaan ja tiedot siirtyvät Cimcorp Oy:n omaan kirjanpitojärjestelmään. (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 29.12.2016; Pagero Oy:n www-sivut 2017.)

## 5 OSTOLASKUPROSESSI – PROCURE TO PAY

### 5.1 Ostolaskuprosessi

#### 5.1.1 Yleistä

Yrityksen taloushallinto perustuu lainsäädäntöön ja liiketoiminnan tarpeisiin. Ostolaskutapahtumat ovat sidoksissa yrityksen taloudellisiin tapahtumiin ja ostolaskujen asianmukaisesta rekisteröinnistä ja maksatuksesta vastaa ostoreskontran kirjanpitäjä. Perinteisesti taloushallinnossa ostolaskuprosessia aletaan tarkastelemaan ostolaskun vastaanottamisesta, mutta yrityksen näkökulmasta se alkaa ostoehdotuksesta tai tarjouspyynnöstä. Koko prosessia, eli toimintaketjua kuvataan usein termillä ”ostosta mak-suun tai Procure to Pay”. (Lahti & Salminen 2014, 16–17, 52; Siivola 2015, 17.)

Useat organisaatiot pyrkivät kehittämään uudistuksillaan taloushallinnon ostolaskujen käsittelyprosessia, koska paperilaskujen käsittely syö usein eniten resursseja. Paperinen ostolasku kiertää hitaasti asiatarkastus- ja hyväksyntäkierroksella, ennen kuin lasku on ostoreskontranhoitajalla. Paperilasku voi myös kadota helposti esimerkiksi ennen yritykseen saapumista, yrityksen sisäisessä postissa tai käsittelijän toimesta. (Lahti & Salminen 2014, 52–54.)

#### 5.1.2 Cimcorp Oy:n perinteinen ostolaskuprosessi

Perinteistä ostolaskuprosessia lähestytään työharjoittelun ja osa-aikaisen työsuhteen kautta saatujen kokemusten ja havaintojen avulla. Perinteisenä ostolaskuna tarkastellaan kirjepostitse tai sähköpostitse saapuneita laskuja. Ennen kuin ostolaskua pääsi käsittelemään, se koki postituksen monet vaiheet. Esimerkissä kirjepostin vaiheet päiväpostin saapumisesta vastaanottajalle:

- Päiväposti lajiteltiin vastaanottajien mukaan
- Jaettiin vastaanottajille
- Vastaanottajat avasivat postin



- Vastaanottajat lajittelivat postin sisällön esimerkiksi omien asiamappiensa mukaan

Cimcorp Oy:lle saapuneet ostolaskut päivättiin ja hyväksyntä- tai korjauskiertoon lähtevistä laskuista otettiin kopiot esimerkiksi mahdollisten katoamistilanteiden varalta. Cimcorp Oy:n sähköpostiin tulleet laskut tulostettiin ja käsiteltiin paperilaskun tavoin. Tarkastelujakson aikana, tammikuussa 2017 Cimcorp Oy vastaanotti 73 % kaikista tammikuussa saapuneista ostolaskuistaan kirjeitse. Loput 27 % ostolaskuista saapuivat sähköpostiin.

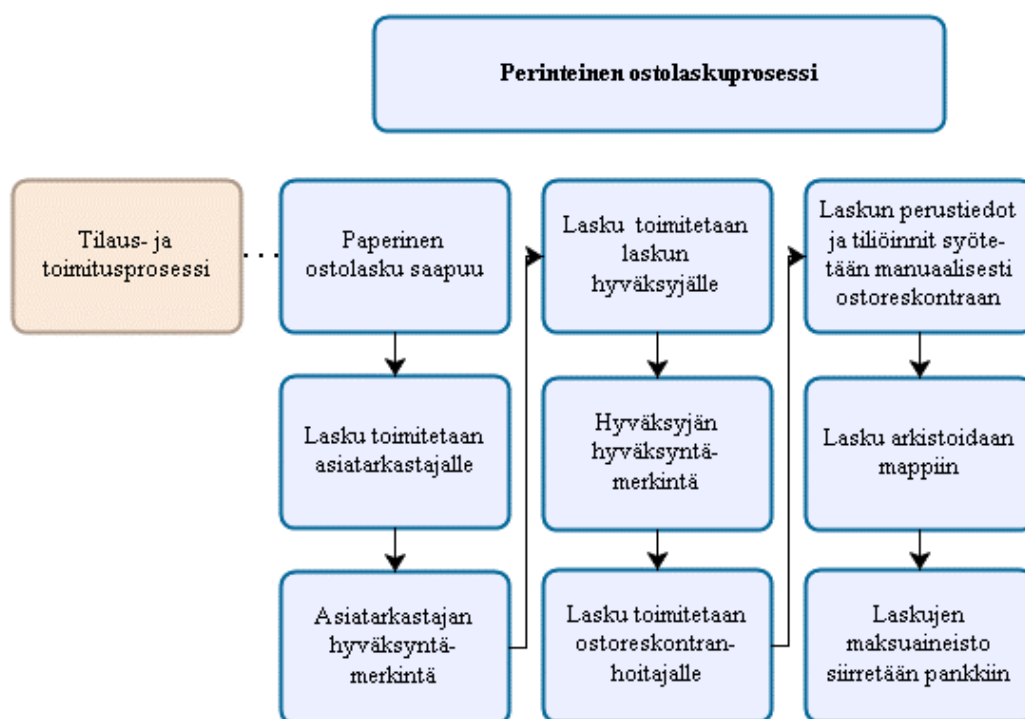
Ostolaskun pyörittäminen organisaation sisällä asiata tarkastettavana ja hyväksyttävänä voi viedä yllättävän kauan aikaa, ennen ostoreskontraan saapumista. Tammikuussa 2017, Cimcorp Oy:n vastaanottamista ostolaskuista jopa yli kolmannes lähti hyväksyttäväksi tai korjattavaksi. Hyväksyttävät laskut olivat keskiarvoisesti tarkastelujakson aikana yli 8,5 työpäivää kierrossa, ennen kuin ne tulivat ostoreskontranhoitajan tiliöitäväksi ja ostoreskontraan manuaalisesti rekisteröitäväksi. Tilauksellisten laskujen korjauskierrossa kului n. 5 työpäivää. Laskujen kierrossa ei huomioitu:

- Käsittelijäkohtaisia tapoja käsitellä lasku
- Käsittelijöiden työaikoja, lomia tai työkiireitä
- Sisäisen postin kierron nopeutta
- Käsittelijän aktiivisuutta tarkistaa postinsa
- Laskukohtaisia toimenpiteitä, kuten reklamaatioita tai neuvotteluja
- Eräpäivää tai maksuehtoa

Ennen tilauksellisen ostolaskun syöttämistä reskontraan ja kirjanpitoon laskunkäsittelijä tarkasti, vastaavatko laskun tiedot ja rivit tilausta. Tilauksellisen ostolaskun käsittelyssä lasku tarkistettiin tilausnumeroa apuna käyttäen. Laskulle merkittiin toimittajanumero, tarkistettiin maksuehto ja siirryttiin tarkastelemaan tilausrivejä. Tilausrivien kohdalla tarkistettiin tuotteen hinta, määrä ja tiliöinti, mutta tiliöinti merkittiin ostolaskuun vasta tarkastuksen lopuksi. Laskuun merkittiin lisäksi tiliöintien summat, alv-kannat ja alv-määrät. Tämän manuaalisen tarkastuksen jälkeen tilauksellisen laskun

tiedot syötettiin reskontraan ja kirjanpitoon. Tilauksellista ostolaskua ei lähetetty ostajalle, ellei siinä käynyt ilmi virhettä.

Kirjanpitoon kirjaamisen yhteydessä laskuun merkittiin vaadittavat tositemerkinnät: tositenumero, toimittajanumero, tiliöinnit, alv-kantojen erottelut, kirjauksen päiväys ja liiketapahtuman rahamäärä (Taloushallintoliiton www-sivut 2018). Suoritettavan ja vähennettävän veron määrä todennettiin liiketapahtumien kirjausten perustana olevista tositteista, jotka ovat päivätty ja numeroitu. Kirjanpitovelvollisen vastuulla on verotietojen oikeellisuus, sekä veron suoritus oikean määräisenä. (Arvonlisäverolaki 1501/1993, 22: 209 §; Verohallinnon www-sivut 2018.)



Kuva 1. Perinteinen ostolaskuprosessi. Lahti & Salminen 2014. 53–54.

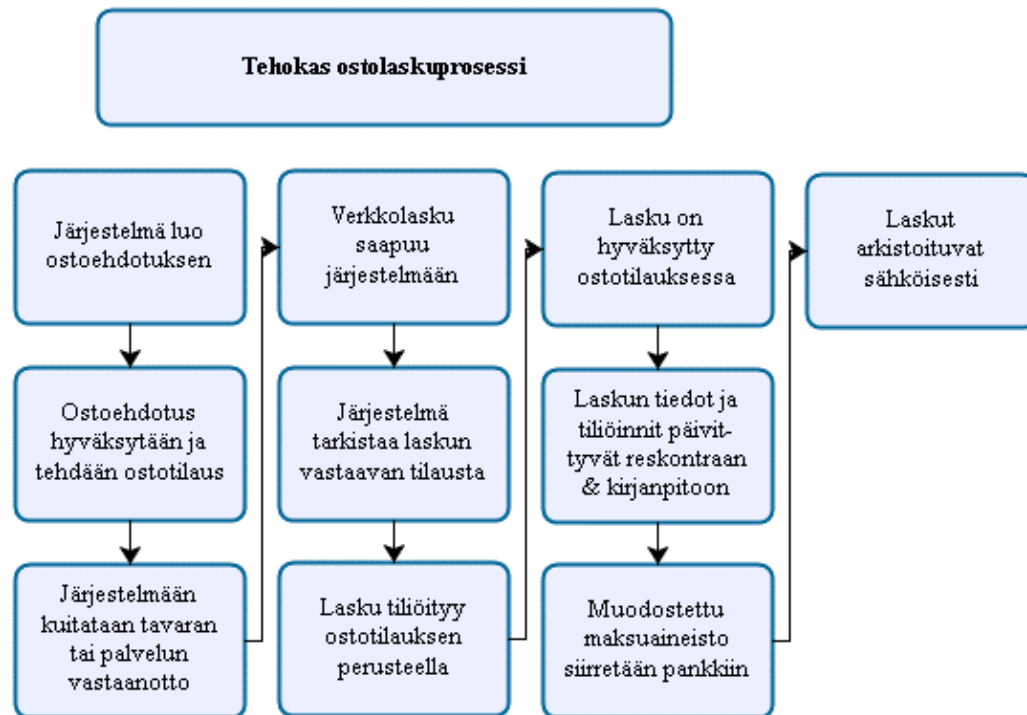
Monen käsittelyvaiheen jälkeen paperinen ostolasku saatiin syötettyä ostoreskontraan, kirjanpitoon ja maksujärjestelmään. Kuvassa 1 on kaikki paperisen ostolaskun manuaaliset vaiheet tiivistettynä laskun saapumisesta sen maksuun. Laskun maksun jälkeen paperilasku arkistoitui mappiin, josta lasku on tarvittaessa etsittävä tositenumerolla. Paperinen arkisto voi hankaloittaa tiedon löytymistä tai on hidasta. Tästä syystä omien kopioiden ottaminen oli houkuttelevaa ja se kasvatti tallenteiden määrää turhaan. (Lahti & Salminen 2014, 54.)

Ostolaskujen maksatus oli monivaiheista, koska ulkomaalaiset laskut ja kotimaiset laskut jouduttiin käsittelemään eritavoin. Kotimaiset ja ulkomaalaiset laskut syötettiin molemmat reskontraan, mutta ulkomaalaisiin laskuihin laitettiin maksuesto. Ulkomaalaisten laskujen maksu meni eri reittiä, koska järjestelmä ei taipunut ulkomaalaisille viite- tai pankkitiedoille. Kotimaiset ostolaskut siirtyivät käytössä olleen järjestelmän maksulistaan, joka syötettiin maksupalveluun. Ulkomaalaiset ostolaskut jouduttiin puolestaan syöttämään maksupalveluun manuaalisesti.

## 5.2 Ostosta maksuun – Procure to Pay

### 5.2.1 Sähköinen ostolaskuprosessi

Toiminnanohjausjärjestelmä ohjaa ostolaskuprosessia tietotekniikan avulla mahdollisimman tehokkaasti. Ostolaskujen käsittelyjärjestelmän päätehtävinä on hallita koko ostolaskuprosessi vastaanotosta ostoreskontraan päivitettäväksi, kuten seuraavan sivun kuvasta 2 voidaan todeta. Tehokkuuden taustalla ovat ohjaustiedot, joista toimitajatiedot ovat keskeisimpiä. Muita ohjaustietoja ovat ostolaskujen käsittely- ja hyväksymissäännöt, ostosopimukset ja ostotilauksilla käytettävät nimikkeet. Myös tilikartta, kustannuspaikat, projektinumerot, seuranta- ja kohdistustiedot ohjaavat ostolaskuprosessin kulkua. Kun ohjaustiedot ovat kunnossa, oletustiliöinti toimii toivotusti. (Lahti & Salminen 2014, 59–60, 66; Siivola ym. 2015, 36.)

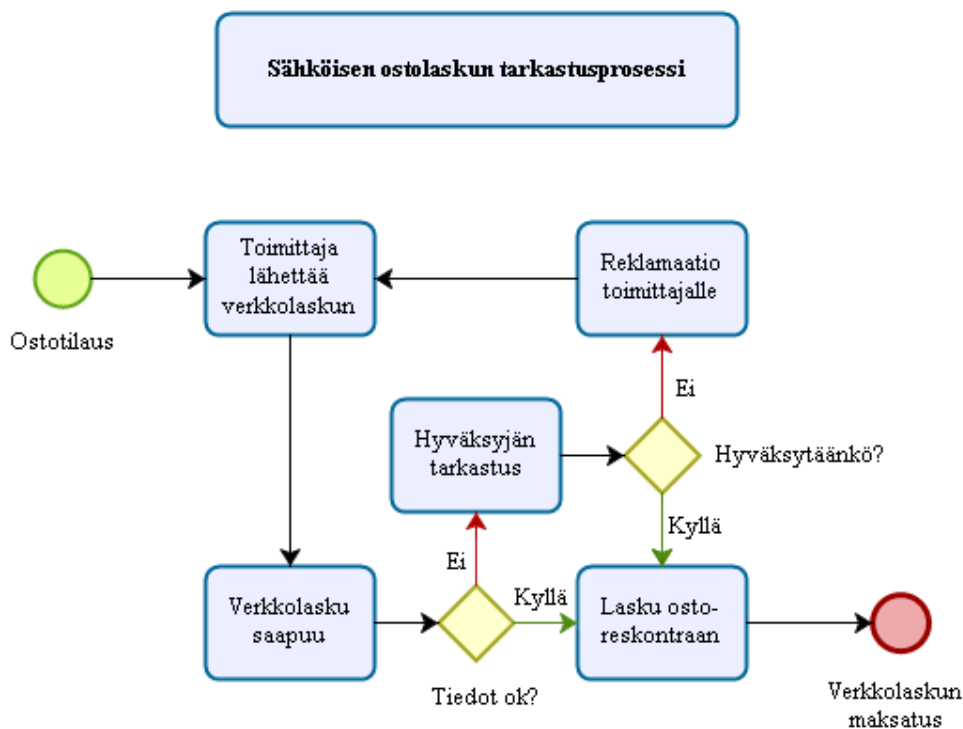


Kuva 2. Tehokas ostolaskuprosessi. Lahti & Salminen 2014, 56.

Sähköinen ostolaskuprosessi alkaa varastosaldon laskettua asetetun tavoitearvon alapuolelle, jolloin ERP-järjestelmä esittää ostoehdotuksen tai se voidaan syöttää järjestelmään. Ostoehdotuksia hyväksyvät yrityksen ennalta määritellyt henkilöt, joilla on valtuudet tehdä ostopäätöksiä ja hyväksyä tilauksia. Näillä nimetyillä henkilöillä on usein tulos- ja kustannusvastuu. Ostotilaus lähtee sopivalle toimittajalle, joka on lisätty tai lisätään toimittajarekisteriin. Toimittajarekisteristä nähdään muun muassa yhteystiedot, maksuehdot, maksuyhteydet, y-tunnus, maksetut suoritteet ja saapuneet laskut. Toimittajarekisterin ylläpito auttaa laskujen selvittelytyössä, seurannassa ja menojen raportoinnissa. (Lahti & Salminen 2014, 55, 59–60; Ratsula 2016, 176, 182.)

Tilatun tuotteen tai palvelun saavuttua kuitataan järjestelmään vastaanottokirjaus ja tarkistetaan tuotteen kunto. Sähköisen laskun saavuttua järjestelmä vertaa sitä tilaukseen ja vastaanottotietoihin; onko lasku hankintapäätöksen mukainen määrältään ja hinnaltaan. Jos järjestelmä havaitsee laskun tiedoissa poikkeaman, lasku lähtee tarkistettavaksi sähköiseen korjauskiertoon automaattisesti tilaustietojen mukaan määritellylle henkilölle. Tilaaja tekee vaadittavat toimenpiteet. Hän joko hyväksyy laskun, tai tekee toimittajalle reklamaation. Reklamaatiossa toimittaja lähettää uuden korvaavan

laskun, joka kokee samat järjestelmän tarkistustoimenpiteet kuin kaikki saapuneet verkkolaskut. (Lahti & Salminen 2014, 56; Ratsula 2016, 189.) Ostolaskun tarkastusprosessista kertoo yksinkertaisemmin seuraava kuva 3.



Kuva 3. Sähköisen ostolaskun tarkastusprosessi. Lahti & Salminen 2014, 56; Ratsula 2016, 189.

Tietojen täsmätessä ostolasku tiliöityy annettujen ohjureiden mukaan automaattisesti ja siirtyy osto-reskontraan maksatukseen. Automaattisen tiliöinnin ja hyväksynnän taustalla ovat laskulla olevat riittävät viitetiedot tilaus- tai sopimusnumerosta ja toimittajasta. Automaattitiliöinti voidaan tehdä toimittajakohtaisesti esimerkiksi kiinteiden kustannusten laskuissa, joihin ei liity laskukohtaista ostotilausta. Kirjanpitäjä tarkistaa oletustiliöinnin ja korjaa tarvittaessa. Jos oletustiliöintiä ei ole, ostolasku tiliöityy selvitystilille, josta kirjanpitäjä tiliöi sen oikeille tileille. (Lahti & Salminen 2014, 56, 60; Siivola ym. 2015, 58–59)

Ostolaskuihin on sovittu maksuehto ja/tai eräpäivä. Usein ne ovat samat, mutta maksuehdon määrittelyllä vältetään maksamasta laskua sovittua lyhemmällä tai pidemmällä maksuajalla. Annetulla maksuehdolla laskuttaja haluaa vaikuttaa maksukäyttä-

tymiseen ja ylläpitää käyttöpääomaansa. Tyypillisesti lasku odottaa maksatusjärjestelmässä maksun eräpäivään, mutta lasku voidaan maksaa ennakoon sovitun käteis- tai kassa-alennusjakson aikana. Käteisalennus hyödynnetään jos yrityksen maksuvalmius on riittävä. Laskujen maksu tapahtuu automaattisesti, kun järjestelmä kokoaa maksuaineiston erääntyvistä laskuista. Maksuaineisto lähetetään pankkiin ja kun maksut on suoritettu, tiedot siirtyvät ostoreskontraan ja kirjanpitoon. Maksun jälkeen ostolaskut arkistoituvat sähköisesti. Sähköisessä ostolaskuprosessissa vaiheet näkyvät kirjanpidossa reaaliajassa, kun taas paperisen laskun tiedot näkyvät vasta manuaalisen tallennustiedon jälkeen. (Hirvonen & Nikula 2008, 90–91; Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 27; Ratsula 2016, 190; Siivola ym. 2015, 20.) Ostolaskuprosessi päättyy maksuun, joten ostolaskujen täsmäytystä ja jaksotusta ei tulla huomioimaan. Täsmäytys ja jaksotus kuuluvat pääkirjanpitoonprosessiin.

### 5.2.2 Procure to Pay Cimcorp Oy:ssä

Sähköisen ostolaskuprosessin tuomat kustannussäästöt eivät välttämättä käy heti ilmi. Verkkolaskuun siirtyminen voi alkuun viedä enemmän resursseja kuin aiemmin. Tämä johtuu uusien toimintatapojen opettelusta ennen kuin niistä tulee rutiineja. Joissain tapauksissa, ennen uusien tapojen vakiintumista, voidaan joutua pitämään rinnalla entisiä käytänteitä ja järjestelmiä. (Kurki, Lahtinen & Lindfors 2011, 29.) Cimcorp Oy:ssä ERP-järjestelmä otettiin kokonaan käyttöön tammikuussa 2018 ja vanhoista ohjelmista luovuttiin. Tammikuun ja helmikuun vaihteessa jopa puolet ostolaskuista saapuivat digitaalisena. Suuret muutokset aiheuttivat ruuhkaa ostolaskujen käsittelyssä, mutta jo maaliskuuhun mennessä pahimmasta laskusumasta alettiin päästä eroon.

Yhtiössä tapahtuneesta kokonaisvaltaisesta muutoksesta johtuen ostolaskuprosessia tullaan lähestymään ostoehdotuksesta alkaen. Ostoehdotuksesta seuraa ostotilaus, joka tulee sanoittamaan ostolaskun asiataarkastuksen, hyväksynnän, tiliöinnin ja kustannusten kohdistukset. (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 29.12.2016, 13.10.2017a.) Tilauksellisten ja hyväksyttävien ostolaskujen käsittelyä havainnoitiin, sekä osto- ja talousosaston henkilökuntaa haastateltiin maaliskuun ja huhtikuun vaihteessa 2018. Procure to Pay-aineisto on koottu näiden aineistojen pohjalta.

Yrityksen osto-osasto vastaa projektien materiaalihankinnoista. He huolehtivat siitä, että materiaalit saapuvat oikeaan aikaan, sekä ovat oikean laatuista ja hintaisia. Osto-osastolla on suurempi merkitys yrityksen onnistuneeseen kirjanpitoon kuin voisi luulla. He vastaavat etupainotteisesti ostotilausten tietojen jäljentymisestä reskontraan ja ovat linkki organisaation operatiivisen toiminnan ja talousseurannan keskinäisessä vuorovaikutuksessa.

Ostoehdotusrivit tulevat pääasiassa Cimcorp Oy:n mekaniikka- ja sähkösuunnittelun puolelta. Tuotannon suunnittelupäällikkö aikatauluttaa syntyneet materiaalitytöt ja saattaa ne tilauskomennoiksi, eli ostoehdotusriveiksi. Ostoehdotus voi syntyä myös automaattisesti ennalta määritettyjen ehtojen mukaan. Näitä ehtoja voivat olla asiakastilaukset, tavoitevaraston ylläpito ja niin edelleen (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2017b). Ostoehdotusriveistä osto tekee tarjouspyynnön tai tilauksen suodattamalla listalta toimittajalle oikeat tilausrivit. Aikaisemmin osto joutui syöttämään tilausrivit käsin ostoehdotuslistalta.

Ostoehdotusriveille jäljentyvät tuotantosuunnittelun kautta tiedot muun muassa projekteista ja kustannuspaikoista. Ostoriveiltä tiedot siirtyvät tilaukseen ja tilaukselta ostolaskulle, kun järjestelmä on verrannut tilausdataa ostolaskun aineistoon. Tilaustiedoista ostolaskun dataan siirtyvät muun muassa ostosopimus, toimittaja-, ostaja- ja tiliöintitiedot, projektinumero ja kustannuspaikka. Jos ostaja joutuu tiliöimään tilausrivit itse, järjestelmä kontrolloi tiliointia ostoryhmän ja projektinumeron valinnasta alkaen.

Tilauksesta saapuu tilausvahvistus, jonka osto rekisteröi järjestelmään. Tavaransaavuttua varastoon, lähetys vastaanotetaan ja kuitataan järjestelmään. Järjestelmäudistuksen myötä ostolla on suurempi vastuu saattaa tilausvahvistustiedot rekisteriin ennen saapuneen tavaransa vastaanottokuitausta. Järjestelmä ei anna korjata tilaustietoja enää tavaransa vastaanottamisen jälkeen. Jos tilaustietoja ei ole korjattu ennen tavaransa vastaanottokuitausta, tilauksellisen ostolaskun automaattisessa tarkastuksessa tulee virhe ja se palautuu ostoon korjattavaksi.

Järjestelmä noutaa sähköiset laskut Pagero Online-alustalta määräajoin. Jos laskudata ei ole päätenyt *Checked*-tilaan, näkyy se *Loaded*-tilassa. *Loaded*-tila tarkoittaa, että

laskudata on noudettu ja se on valmiina tarkistettavaksi virheiden varalta. Kun tarkistus on tehty, muuttuu laskun tilaksi *Checked*. Jos lasku jää *Loaded*-tilaan tarkoittaa se sitä, että siinä on jokin virhe, kuten toimittajaa tai tilausta ei löydy järjestelmästä, pankkitiliä ei löydy toimittajan takaa tai laskun summassa tai veroissa on virhe. Vasta kun lasku on luotu järjestelmään tiliöintiä varten, järjestelmä yrittää kohdistaa laskua tilaukseen. Kohdistusta ei tapahdu, jos tavara ei ole saapunut tai varasto ei ole vastaanottokirjannut tavaraa järjestelmään.

Tilauksellisen ostolaskun noudettuaan järjestelmä vertaa ostolaskun dataa tavaran vastaanottotietoihin. Tässä vaiheessa myös verot on tarkistettu. Laskun verokoodi tulee toimittajatietoihin syötetystä oletusverokoodista ja verokoodi kertoo laskun verokannan, eli millä prosentilla vero pidätetään. Verokoodi tarkistetaan ja käsittelijä avaa ostolaskun käsiteltävään päivään laskujen käsittelyohjelmassa sellaisessa muodossa, että lasku voidaan tiliöidä. Laskusta tarkastetaan laskun tiedot, sekä onko tiliöinti tullut oikein tilaukselta ohjaussääntöjen mukaan. Toistaiseksi tilauksellinen ostolasku lähetetään vielä ostoreskontranhoitajalle, joka viimekädessä hyväksyy laskun maksulistalle. Tällaisella käytänteellä pyritään välttämään virheellisten tietojen juurtumisen järjestelmän tilauksellisten ostolaskujen automatiikkaan.

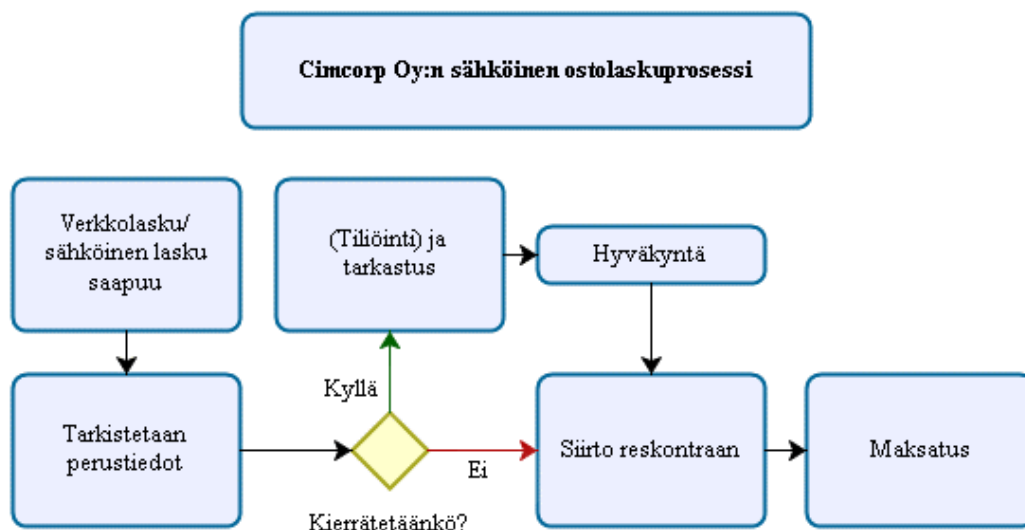
Tilauksellisten ostolaskujen automatiikkaa kontrolloidaan alkuun siten, että laskunkäsittelijä tarkistaa ostolaskun tiedot ja lähettää sen reskontranhoitajan kuitattavaksi maksulistalle. Jos tilauksellisessa ostolaskussa on virhe, järjestelmä herjaa siitä ja laskunkäsittelijä lähettää ostolaskun ostoon tarkistettavaksi. Ostaja tekee tarvittavat toimenpiteet ja kuittaa laskun tarkistetuksi. Ostolasku saapuu takaisin talousosastolle, jolloin lasku katsotaan läpi ja hyväksytään maksulistalle. Myöhemmin tilaukselliselle ostolaskulle tulee periytymään ostajan automaattinen hyväksyntä ja manuaaliset tarkastusvaiheet jäävät pois. Tällöin järjestelmä hoitaa laskun käsittelyprosessin ja vie virheettömän ostolaskun suoraan maksulistalle.

Tilauksettoman eli hyväksyttävän ostolaskun saavuttua *Checked*-tilaan, reskontranhoitaja avaa ostolaskun käsiteltävään päivään laskujen käsittelyohjelmassa ja luo sen tiliöitävään ja hyväksyttävään muotoon. Luotua ostolaskua verrataan laskun kuvaan, jonka saa muodostettua laskun datasta. Laskun kuvasta varmistetaan, että järjestelmä on osannut tulkita laskun tietokentät oikein, tai laskun skannauksessa kaikki tieto on



saatu poimittua. Näin esimerkiksi tarkistetaan, onko ostolasku kuitenkin tilauspohjainen, tai löytyykö oleellisia viitetietoja. Ostolasku tiliöidään joko ennen tai jälkeen, kun lasku on lähetetty sähköisesti asiataarkastuskierrokselle ostajalle, sekä sille vastuuhenkilölle kuitattavaksi, jonka alaisuuteen kustannukset päätyvät. Tarkastuskierroksen päätteeksi lasku saapuu takaisin ostoireskontraan ja ostoireskontrahoitajalle jää tiliöinnin oikeellisuuden tarkastus ja maksatus. Digitalisoitumisen seurauksena kirjanpitäjän työvaiheet muuttuvat enemmän tarkkailupainotteisiksi (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2017a).

Kaikki hyväksytyt-, tilauksettomat- ja tilaukselliset laskut odottavat viimeistä kuitausta, eli siirtoa maksulistalle. Kuittauksen jälkeen tiedot siirtyvät myös kirjanpitoon. Maksulistalta maksut siirretään maksupalveluun, tai maksulistalta voidaan suodattaa maksupalveluun halutut maksut. Uuden järjestelmän myötä ulkomaalaiset maksut menevät maksupalveluun samaan aikaan kuin kotimaiset ilman erillisiä toimia. Maksun jälkeen tositteet tallentuvat sähköiseen arkistoon. Erillisiä tositemerkintöjä laskuille ei tehdä, koska kaikki tieto näkyy järjestelmän keräämästä datasta ja laskunkäsittelijän tekemistä merkinnöistä. Cimcorp Oy:n sähköisen ostolaskuprosessin vaiheet ovat tiivistetty kuvassa 4.



Kuva 4. Cimcorp Oy:n sähköinen ostolaskuprosessi. Lahti & Salminen 2014, 73.

### 5.2.3 Ostolaskujen hyväksyntämenettely

Organisaatio voi luoda omia sääntöjä mukailevat ja tarkoituksenmukaiset asiatar-  
kus- ja hyväksyntäkäytännöt. Hyväksymismenettely on usein kaksipuolainen tarkoit-  
taen sitä, että tilaaja tarkastaa ostolaskun ja toinen -useimmiten tilaajan esimies, hy-  
väksyy sen. Sähköisessä hyväksyntäkierrrossa ostolaskun lokiin jäävät käyttäjäkohtai-  
set tunnukset osoittamaan tarkastusportaikon. Yrityksen on mahdollista asentaa järjes-  
telmään hyväksyntäpolitiikan mukaiset hyväksymisrajat, jolloin valvotaan kenellä on  
valtuutus suorittaa ostoja ja minkä suuruisina. Hyväksyntäpolitiikkaa ohjaavat organi-  
saatorakenteet, roolit ja hyväksymisoikeudet. (Lahti & Salminen 2014, 68.)

Cimcorp Oy:llä on tavoitteena tarkentaa hyväksyntäpolitiikkaansa. Muutoksilla halu-  
taan ilmentää toimintoja hyväksyvää-käytännettä. Hyväksyttävien laskujen kohdalla  
on tarkennettu jo asiatarkestussääntöjä. Esimerkiksi yksittäisen henkilön tarkastusta ja  
hyväksyntää oikeuttama asemavaltuutus on kumottu ja laskut kuittaa lopuksi vielä vas-  
tuuhenkilö, jonka alaisuuteen kustannukset päätyvät. Ostossa tilausten hyväksyntäpo-  
litiikkaa tullaan tulevaisuudessa tarkentamaan. Alla taulukossa 1. on nähtävissä kuinka  
se on tarkoitus toteuttaa. Taulukkoon on valittu Cimcorp Oy:n kolme keskeisintä os-  
tokategoriaa ja taulukosta nähdään ketkä on valtuutettu ostot tarkastamaan ja hyväk-  
symään. Ostojen hyväksyntään vaadittavat rajat ja valtuutetut henkilöt tullaan määrit-  
telemään järjestelmään ja järjestelmä hankkii valtuutetuilta hyväksynnän materiaali-  
ostoille ennen suoritettavaa ostotilausta.

Taulukko 1. Ostojen alustava hyväksyntäpolitiikka Cimcorp Oy:ssä.

Ostojen alustava hyväksyntäpolitiikka Cimcorp Oy:ssä			
Kategoria	Ostot €	Oston tarkastaja	Oston hyväksyjä
1. Varaston standardiostot	0- 10 000		Ostaja
	10 000- 100 000		Oston esimies
	100 000-	Oston esimies	Talousjohtaja
2. Projektien varasto-ostot	0- 100 000		Ostaja
	100 000- 500 000	Projektivastaava	Ostaja
	500 000-	Projektivastaava	Talousjohtaja
3. Oheislaittehankinnat suuriin projekteihin	0- 100 000		Projektivastaava
	100 000- 500 000	Projektivastaava	Johtoryhmän jäsen
	500 000-	Projektivastaava ja Johtoryhmän jäsen	Teknisten operaatioiden johto

## 6 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

### 6.1 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Validiteetti, eli pätevyys tarkoittaa tutkimuksissa sitä, että se mittaa juuri sitä mitä sen on tarkoitettukin mittaavan. Pätevän mittarin kriteerejä ovat onnistunut otanta, mittauksen oikea-aikaisuus ja hyvät henkilökemiat. Tutkimuksessa hyvä validiteetti on kattava ja tehokas. Reliabiliteetti, eli luotettavuus ja toimintavarmuus tarkoittavat tutkimuksen mittarin johdonmukaisuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että se mittaa samaa asiaa ja tutkimuksen toistettaessa, päästään samoilla mittausmenetelmillä samaan lopputulemaan. Kun tutkimuksen mittari on reliaabeli, satunnaisvirheet taikka olosuhteet eivät vaikuta siihen. (Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston [www-sivut 2018](#).)

Tutkimuksen validiteetti on tilanteeseen nähden kohtalainen. Tutkimuksen validiteetti ei ole onnistunein, koska aikataulullisista syistä opinnäytetyö oli saatettava valmiiksi, eikä oikea-aikaisuuden odotteluun jäänyt riittävästi aikaa. Hyvät välit toimeksiantajayritykseen toki paransivat tutkimuksen validiteettia ja sen ansiosta aineistoa saatiin todella paljon takaamaan tutkimuksen onnistumisen. Tarkastelu ei ollut kuitenkaan täysin riippumatonta, koska taustalla on työharjoittelu ja osa-aikainen työ yhtiössä. Tutkimusta on pyritty lähestymään kuitenkin neutraalisti.

Tutkimuksen reliabiliteetti on osittain johdonmukainen. Osittaisuus johtuu siitä, että laskujen kierron pituus ja määrät eivät ole vakio kuukausittain. Tämä voi näkyä kvantitatiivisen aineiston uusimisessa muina tuloksina. Toimeksiantajayrityksessä epäroitiin myös, kuinka toiminnanohjausjärjestelmän jälkeen uusien tapojen opettelu vääristäisi ostolaskujen hyväksyntäkierron mitattavan keston vertailukelpoisuutta aiempaan. Hyväksyntäkierron kestoa ei nähty siitä syystä aiheelliseksi toteuttaa, vaan pohdittiin kuinka paljon se nopeutuisi. Ostolaskuprosessin seurannassa ilmeni, ettei kaikkia automaattisia vaiheita ole kytketty vielä päälle. Se muuttaa osin uuden prosessin mallintamista, mutta kuitenkin periaatteet pysyvät samana ja tulevaisuudessa manuaalisia vaiheita on vähemmän.

Tutkimuksen onnistumisen kannalta haastattelut kasvokkain ja havainnoinnit olivat tärkeitä ja ilman näitä tutkimusmenetelmiä ei olisi saatu tarpeellista kuvaa siitä, kuinka uusi ostolaskuprosessi toimii. Aineistoa kertyi kiitettävästi. Prosessien vertailu onnistui, koska vanhempi ostolaskuprosessi oli entuudestaan tuttu.

## 6.2 ERP-järjestelmän vaikutukset ostolaskuprosessiin

ERP-järjestelmän automatiikan valjastus palvelemaan Cimcorp Oy:n vaatimuksia on alkutekijöissään. Tutkimuksen aikana ERP-järjestelmä on ollut vasta reilu kolme kuukautta käytössä. Se kuinka paljon sen hetkisiä vaiheita saatetaan järjestelmän hoidettavaksi, odottaa stabiilimpaa tilaa. Varmaa on, että jatkossa tilaukselliset virheettömät ostolaskut hoituvat järjestelmän kautta ja ostoreskontranhoitajasta riippumatta ne menevät järjestelmän läpi maksulistalle. Tilauksettomien ostolaskujen suhteen manuaalisia vaiheita säilyy, mutta monivaiheiseen paperilaskun pyörittelyyn ei uhraudu enää aikaa. Tilauksettomien laskujen tiliöinnin tarkastus tai tiliöinti voi viedä toistaiseksi enemmän aikaa kuin ennen, mutta tilanne muuttuu, kun uudet tiliöintikäytännöt ovat tulleet tutuiksi, tai kun on saatu lisättyä oletustiliöintejä toimittajatietoihin. Ostolaskujen käsittelyperiaatteet säilyvät samoina, mutta toimintatavat ovat nopeutuneet ja automatisoituneet, sekä työmäärä on vähentynyt.

Erilainen käyttöjärjestelmä tekee suurimman muutoksen työvaiheisiin ja muutos on odotettu. Laskunkäsittelyjärjestelmässä tapahtuvat toiminnot nopeuttavat työvaiheita ja laskunkäsittelyresurssien tarve vähenee. Tämä tulee näkymään siinä, että ennen usean laskunkäsittelijän sijaan yrityksen tavoitteena on keskittää laskujen käsittely ostoreskontranhoitajalle. Toistaiseksi ostoreskontranhoitajan lisäksi tilauksellisten ostolaskujen automatiikan toimivuuden tarkkailuun osallistuu pari henkilöä talousosaston henkilökunnasta.

ERP-järjestelmän laskun käsittelyohjelman tuomia etuja ovat, että se kertoo laskudatan noudettuaan havaitsemansa virheet tai puutteet laskuaineistossa. Tällöin laskunkäsittelijältä ei uhraudu aikaa virheen etsintään. Ostolaskun korjaus- ja hyväksyntäkierrossa olevista laskuista järjestelmä muistuttaa päivittäin vastaanottajia sähköpos-

titse ja voidaan olettaa sisäisen paperipostin väistymisen vaikuttavan kierron nopeutumiseen parilla päivällä. Paperipostiin verrattuna digitaalisten ostolaskujen katoamisen riski on olematon, koska ostolaskun vaiheista jää järjestelmään aina jälki.

Laskukohtaisista virheistä otetaan toimittajaan yhteyttä, jos heidän laskullaan toistuu jokin virhe. Toimittajaa pyritään informoimaan heti tilanteen tullessa vastaan. Virheen korjaus on usein vähäinen, eikä aiheuta toimittajalle suuria haasteita, mutta helpottaa ratkaisevasti Cimcorp Oy:n laskujen käsittelyä. Talousosaston ja tilaajan välinen viestintä korjattavaksi tai hyväksyttäväksi lähetettävissä ostolaskuissa tapahtuu laskun käsittelyohjelman kautta. Tämä on helpottanut kommunikointia laskukohtaisesti, mutta on myös tehnyt siitä kasvottomampaa. Järjestelmä uudistus siirsi talousosastolta tilauksellisen laskun tarkastuksen virhetapauksissa takaisin ostolle, jonka tehtäviin sen katsotaan kuuluneen alun alkaenkin. Osto- sekä talousosasto kokevat ratkaisun toimivaksi.

Laskutositteet yksilöityvät juoksevan numeroinnin mukaan. Myös tilausnumero tai laskunumero tallentuvat järjestelmään mikä helpottaa selvittelytyössä, jos toimittaja kyselee laskun perään. Ennen selvittelytyö vaati esimerkiksi laskunkäsittelyohjelmasta laskun ja toimittajatietojen etsimistä, jotta sai selville laskun tositenumeron ja tositenumerolla löytää arkistoidun paperilaskun. Laskun yksilötunnisteen ansiosta lasku ei voi mennä maksuun tuplana. Laskun tunniste ei enää kerro laskun luonnetta eli onko kyseessä esimerkiksi ulkomaalainen- tai tilauksellinen komponenttilasku, kun aikaisemmin tositelajittelu meni käsittelijän ja laskun luonteen mukaan. Sähköiseen arkistoon tallentuvassa ostolaskussa on nähtävissä kaikki merkinnät, tunnistheet ja tiliöinnit mitkä käsittelyn aikana tositteeseen tallentuivat. Reskontranhoitaja varmistaa laskun käsittelyssä lakisääteisten merkintöjen tallentumisen.

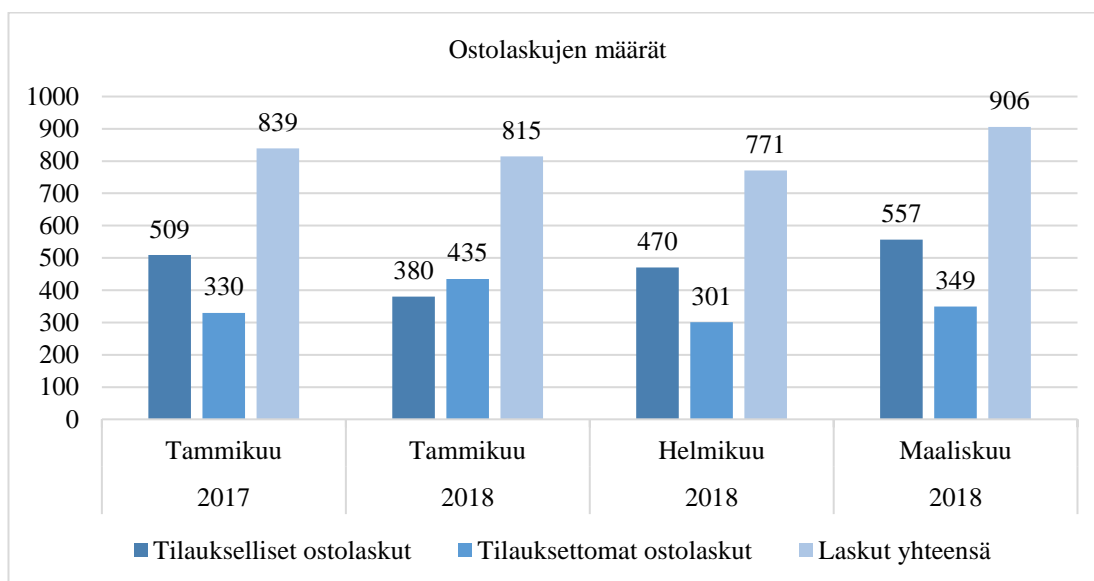
ERP-järjestelmä on otettu vastaan hyvin ja koettuja positiivisia muutoksia ovat laskujen käsittelyohjelman vaihtuminen, paperilaskujen digitalisoituminen, paperikopioiden-, sekä paperilaskupostin käsittelystä eroon pääseminen. Itse laskun käsittelyssä ei ole koettu muutosta; samoja asioita hoidetaan koneella, jotka ennen hoidettiin käsin. Tosin laskujen käsittely on muuttunut tarkkailupainotteisemmaksi. Järjestelmän haku- ja suodatinominaisuudet koetaan hyviksi, kunhan oppii skaalaamaan hakemaansa dataa. Työkaluna järjestelmä koetaan toimivana.

### 6.2.1 Tilauksellisten laskujen määrän kasvu

Toiminnanohjausjärjestelmää valmisteltaessa Cimcorp Oy:n käyttöön, toiveena oli saattaa kaikki yhtiön ostolaskut tilauksellisiksi, koska tilauksellisten ostolaskujen käsittelyprosessi olisi automaattinen ja nopea. Tähän ei kuitenkaan päädytty, koska tilauksettomien laskujen, kuten kiinteiden kustannusten puhelin-, sähkö- tai vuokralaskuja, olisi ollut hankala saattaa yksinkertaisella tavalla tilaukselliseksi.

Ennen järjestelmäuudistusta, seurattiin saapuneiden perinteisten ostolaskujen määriä manuaalisesti tammikuussa 2017 laskulajeittain, sekä hyväksyntä- tai korjauskiertoon menevien laskujen määriä ja kierron kestoja. Seuratun kuukauden ostolaskuista yli puolet olivat tilauspohjaisia, mutta kuitenkin suuri osa ostolaskuista kierrätettiin hyväksyntä- ja korjauskierrrossa. Vuonna 2017 ostolaskuja saapui yhtiöön yli 11 200 kappaletta, tammikuussa 2017 yli 800 kappaletta, joista tilauksellisia oli yli 500 kappaletta.

Taulukko 2. Ostolaskujen määrät Cimcorp Oy:ssä tarkastelun ajankohtana.



Saapuneiden sähköisten laskujen määriä tarkasteltiin pidemmältä aikaväliltä kuin alun perin oli suunniteltu, eli tammi-maaliskuulta vuonna 2018, koska ERP-järjestelmä mahdollisti sen. Kuukausikohtaisesti tammi-maaliskuussa 2018, tilauksellisia laskuja saapui 47–61 % kaikista ostolaskuista. Tuloksista nähdään, että tilauksellisten laskujen määrä on tutkittavasta vuodesta huolimatta pysynyt melko samana. Tulos vahvistaa myös, ettei kaikkia laskuja saatetakaan tilauksellisiksi ostolaskuiksi. Jos ERP-

järjestelmän jälkeen tilauksellisten laskujen osuus olisi ollut yli 80 % kaikista saapuneista ostolaskuista, olisi voitu todeta yhtiön saaneen lisättyä tilauksellisten laskujen osuutta.

Tilauksellisten ostolaskujen automaattinen käsittelyprosessi vähentää merkittävästi ostoreskontranhoitajalta laskujen käsittelyä, siitäkin huolimatta, että hän varmistaa kaikkien ostolaskujen tiliöinnit ennen laskun kuittaamista maksuehdotuslistalle. Cimcorp Oy:n tavoitteena on saada ostolaskuprosessien käsittelyyn tarvittavat resurssit kohdistettua ainoastaan ostoreskontranhoitajalle ja järjestelmälle. Muutos on huomattava, koska ennen ERP-järjestelmää kaikkien ostolaskujen käsittelyyn tarvittiin useampaa henkilöä. Tavoite on mahdollinen, koska jos kaikista saapuneista laskuista järjestelmä hoitaa puolet, eli lähes kaikki saapuneet tilaukselliset ostolaskut taustajärjestelmässään ja tuo laskujen tiedot käsittelijälle valmiiksi, säästyy ostoreskontranhoitajalta paljon työstettäviä vaiheita pois.

Tilauksellisten ostolaskujen korjauskierron kestoa ei saatu tutkimuksen ajankohtana selvitettyä samasta syystä, kuin ei hyväksyttävien ostolaskujenkaan kiertonopeutta. Toimeksiantajayritys epäröi, ettei teetettävä tutkimus ostolaskujen korjauskierrosta tai asiataarkastuskierrosta olisi ajankohtaan nähden järkevää toteuttaa. Tutkimus ei todennäköisesti antaisi vertailukelpoista tulosta, koska hyväksyttäviäkin laskuja oli ruuhkautunut tarkastuskiertoon yli 300 kpl. Ainoastaan haastattelun aikana kävi ilmi, että korjattavien tai tarkistettavien tilauksellisten laskujen määrä on oston mielestä vähentynyt.

#### 6.2.2 Hyväksyttävien laskujen kiertonopeus

Asiahyväksyntäkierron toivottiin jäävän digitalisoitumisen jälkeen kokonaan pois, ellei laskussa ole korjattavaa tai huomautettavaa. (Nurmen henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2017a.) ERP-järjestelmän käyttöönoton jälkeen kuitenkin todettiin, ettei se ole mahdollista, koska kaikista ostoista ei kyetä tekemään tilauksellisia ostolaskuja, joiden tilaustietojen takaa oston hyväksyntä periytyisi. Hyväksyttävät laskut tulee tarkastuttaa ja kierrättää sisäisen valvontapolitiikan mukaan. Hyväksyttävien ostolaskujen laskudataan saadaan automatiikkaa hyödynnettyä siten, että järjestelmä voi

tuoda toimittajan takaa tiliöintitietoja ja oikeat henkilöt, joille ostolasku osoitetaan asiataarkastettavaksi. Täysin automaattisesti tilaukseton ostolasku ei voi mennä maksulistalle, koska järjestelmä ei voi tietää sisältääkö lasku sitä mitä pitää. Laskun käsitteijä varmistaa laskutietojen ja tiliöinnin paikkansapitävyyden.

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton jälkeen tutkimusta ei kyetty toteuttamaan asiataarkastuskierron keston osalta, koska laskujen käsittelyä tai asiataarkastusta ei ollut saatu neutralisoitua. Tutkimuksen ajankohtana hyväksyttäviä laskuja oli ruuhkautunut asiataarkastuskiertoon yli 300 kappaletta. Tutkimuksen ajankohtana laskut saatiin lähemmään asiataarkastuskiertoon vasta eräpäivän tuntumassa. Idyllisin tilanne, jota Cimcorp Oy nyt tavoittelee, olisi kierrätettävien ostolaskujen saaminen kiertoon saman päivän aikana, kuin järjestelmä on ne noutanut Online-alustalta käsiteltäväksi.

Koska paperipostin pyörittely on jäänyt pois asiahyväksyntäkierrosta, mutta asiataarkastajien omat käsittelytavat vaikuttavat edelleen laskujen asiahyväksynnän keston, arvioidaan sen tulevan kestävänsä keskiarvolta 4-5 työpäivää. Arvio voi olla realistinen, koska sisäisen paperipostin pyörittelyn rajaaminen pois asiataarkastuskierrosta, saataisiin kiertoa helposti nopeutettua päivällä, ellei useammallakin. Rohkeassa päätelmässä asiataarkastuskierto nopeutuisi liki puolella, koska tammikuussa 2017 asiataarkastuskierto vei keskimäärin 8,5 työpäivää. Tammikuussa tehty tutkimustulos ei kuitenkaan paljasta asiataarkastuksen kestossa havaittuja ääripäitä, jotka vaihtelivat yhdestä päivästä 25 työpäivään. Jos yhtiö pääsee toivottuun tulokseen, tarkoittaisi se myös sitä, että lyhemmälläkin maksuehdolla saataisiin lasku kierrätettyä asiataarkastuksen kautta maksuun ennen eräpäivää.

### 6.3 Tiliöinnin toimivuus

Tilikarttaa koitettiin järjestelmäuudistuksen myötä saada selkeämmäksi. Tilauksellisissa ostolaskuissa automaattinen tiliöinti sujuu Cimcorp Oy:n mielestä hyvin ja manuaalisesti tiliöitäessä järjestelmä ohjaa tiliointivaiheita. Tilauksellisen ostolaskun tiliöinti tulee automaattisesti tilaustietojen takaa. Ostolaskun käsitteijä valvoo ennen toimintojen vakiintumista, että tiedot ovat periytyneet oikein. Myöhemmin järjestelmä käsittelee tilauksellisen ostolaskun automaattisesti maksulistalle, mikäli siinä ei ole



virheitä. Toimittajan taakse, kun kyseessä on tilaukseton ostolasku, voidaan tehdä tiliöintisäännöt tai automaattinen tiliöinti tiliöinnin ollessa aina sama.

Talon käytänteet ovat ohjanneet siihen, ettei asiataarkastajaa velvoiteta tiliöimään ostolaskua. Tilaajan tulee kuitenkin selventää laskunkäsittelijälle mitä laskulla laskutetaan, jotta tiliöinti menee oikein. Cimcorp Oy haluaa pitää taloudenohjauksen omissa käsissään ja varmistaa liikekirjausten pätevyyden. Ostoreskontranhoidajalle on annettu tiliöintivastuu; hän hyväksyy ja tarkistaa kaikkien laskujen tiliöinnit aina viime kädessä. Lahti ja Salminen (2014, 66.) toteavat myös teoksessaan Digitaalinen taloushallinto, että harvemmin laskujen kanssa toimivan tilaajan on vaikea palauttaa tiliöintikäytänteitä mieleensä. Se tekee asiataarkastuskierrosta hitaampaa ja tehottomampaa. Reskontranhoidaja joutuisi tarkastamaan tiliöinnin vähintäänkin aika-ajoin varmistuakseen tilaajan tiliöinnistä ja että tilikartan tilejä on käytetty johdonmukaisesti. Siksi on perusteltua suorittaa tiliöinti keskitetysti ostoreskontranhoidajan toimesta.

#### 6.4 Muita havaintoja

Eheä ja yhtenäinen toimittajarekisteri kannattaa ottaa yhteiseen käyttöön konsernin kaikissa yrityksissä, joissa on sama taloushallinnon järjestelmä. Yhteinen toimittajarekisteri mahdollistaa konserninlaajuisen raportoinnin ostoreskontrasta ja toimittajakohtaisista ostoista. (Lahti & Salminen 2014, 60.) Cimcorp-konserni tulee käyttämään samaa ERP-järjestelmää ja toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto vaati Cimcorp Oy:tä parantelemaan toimittajarekisteriään. Cimcorp-konsernin aikeena on yhtenäistää toimittajarekisterinsä, joten toimittajarekisterin päivittäminen siltäkin osin oli aiheellinen. Toimittajarekisteriä siivottiin ja uusittiin eli poistettiin duplikaattitoimittajat. Toisin sanoen samat toimittajat karsittiin yhteen, sekä rekisteriin lisättiin toimittajakohvaisia yhteys- ja talousohjaustietoja. Automaattikka toimittajarekisterin takana varmistaa, ettei toimittajaa tallenneta samalla nimellä, y-tunnuksella tai osoitteella toistamiseen. Eheä toimittajarekisteri pitää datan kasassa ja vaikuttaa raportointiin positiivisesti. Patentti ja rekisterihallituksen sivuilta järjestelmä tarkistaa automaattisesti ja säännöllisesti, ovatko toimittajarekisterin toimittajat valideja ja toimivia.

Cimcorp Oy on ottanut suuren harppauksen digitalisaatiossa ja opinnäytetyön aiheen mukaisesti digitalisaatiossa korostuvat verkkolaskut. Tutkimuksessa kävi ilmi, että suurin osa Cimcorp Oy:n ulkomaalaisista laskuttajista ei ollut siirtynyt verkkolaskuihin, vaan he lähettävät suurimmaksi osaksi ostolaskut sähkö- tai kirjepostitse. Lähetetyt perinteiset ostolaskut menevät Cimcorp Oy:n laskujen skannauspalveluun, josta laskudata siirtyy Cimcorp Oy:n laskunkäsittelyjärjestelmään. Kansainvälisessä mielessä sähköinen ostolaskukäytännö saattaa kohottaa organisaation yrityskuvaa, mutta mitään merkittävää etua laskujen digitaalisuudessa ei tunnisteta vielä tässä vaiheessa. ERP-järjestelmän kansainvälisistä eduista saisi tehtyä opinnäytetyön.

## 6.5 Haasteet ja ratkaistavat kysymykset

Tutkimuksen aikana havaittiin erinäisiä haastavia tekijöitä ja ratkaistavia kysymyksiä uuden ostolaskuprosessin kulussa. Havainnot ovat ensin listattu luetteloksi, josta toimeksiantajan on helpompi nähdä tutkimuksessa ilmenneet, ehkä selvittelyä vaativat näkökohdat, joita käsitellään jäljempänä. Tutkimuksessa nousivat esiin seuraavat haastavat tai ratkaistavat kysymykset ja tekijät:

- Automatiikan lisääminen ja kriittinen tarkastelu
- Datan hyödyntäminen
- Ongelmalliset ostolaskut: Ennakko-, oheislaittehankinta- sekä koontilaskut
- Hyväksyttävien ostolaskujen puutteelliset viitetiedot
- Tilauksellisten laskujen korjaustarpeen vähentäminen
- Tiedonsiirto verkkolaskupalvelimelta laskunkäsittelyjärjestelmään
- Ostoreskontranhoitajan sijaisuus

Cimcorp Oy:n haasteina on saattaa lisää automatiikkaa ostolaskuprosessien vaiheisiin. Esimerkiksi saadaanko oletustiliöintejä lisättyä toimittajatietoihin sekä sopimusphajaisiin laskuihin, kuten vuokra- tai siivouspalvelulaskuihin, jolloin oletustiliöinti periytyisi saapuneelle ostolaskulle. Automatiikan lisäämisen kannalta on tärkeää myös selvittää, mitkä prosessin vaiheet toistuvat samoina; Oppiiko järjestelmä tunnistamaan ja automatisoimaan ne, tai havaitseeko järjestelmävalvoja toistuvuudet, joiden mukaan

automatiikkaa lisätään. Järjestelmän asetukset vaikuttivat toimivan hyvin. Siitä huolimatta asetuksien ja automatisointien toiminnassa aktiivista valvontaa ja kriittistä tarkastelua kannattaa pitää yllä jatkossakin, jotta kertaantuvilta ongelmilta vältyttäisiin.

Toiminnanohjausjärjestelmä toimii tietopankkina, jonne tietoa kertyy jokaisesta toiminnasta lisää. Tiedot ovat saatavilla järjestelmästä, mutta haasteena on kuinka henkilökunta oppii hyödyntämään kaikkea löytyvää dataa ja resursseja. Asiaan voidaan vaikuttaa henkilökuntaa kouluttamalla.

Tutkimuksessa tuli ilmi tavanomaisen kaltaisesta ostolaskuprosessista poikkeavia tilanteita, joihin järjestelmällistä ratkaisua saadaan odottaa kunnes ostolaskuprosessin perustoiminnot ovat saatu sujumaan. Ongelmallisiksi nousivat ennako-, oheislaitte-hankinta- ja koontilaskut. Kyseisten laskujen käsittely ei ole tehokasta ja syö enemmän resursseja sekä aikaa. Järjestelmä ei osannut tulkita, eikä käsitellä oikein erissä maksettavia ennako- ja oheislaittehankintalaskuja. Sähköisesti vastaanotettujen ennako- ja oheislaittehankintalaskujen käsittelyssä joudutaan ohittamaan laskujen perusprosessia, eli ne joudutaan poimimaan manuaalisesti saapuneiden laskujen listalta ja vaihtamaan niiden asetuksia. Tällaisista laskuista haluttaisiin yhä paperilasku. Koontilaskua eli ostolaskua, jossa on samalta toimittajalta useammasta tilauksesta ostopöytä, järjestelmä ei kykene täsmäyttämään useampaan tilaukseen, eikä hakemaan tilauksilta tiliöintejä. Koontilaskuissa toimittajia pyritään informoimaan lähettämään laskut jatkossa tilauskohtaisesti.

Toimittajia tulisi tiedottaa asiaviitteiden tärkeydestä, sillä he eivät välttämättä tiedä mitä tietoja sujuvan sähköisen ostolaskun käsittelyyn vaaditaan. Ostolaskun puutteellisuudesta sisällöstä aiheutuu monenlaisia haasteita. Jos lasku ei kerro mitä laskutetaan, on laskun tiliöinti hankalaa. Tai jos tilauksettomassa laskussa ei ole viitettä tilaajasta, saatetaan joutua lähettämään sähköinen lasku useamman kerran asiatarvikeselvitykselle, kenen tarkastettavaksi se kuuluu. Ostolasku saattaa tavoittaa monta henkilöä, ennen kuin se saadaan tilaajalle tarkastettavaksi ja hyväksyjälle kuitattavaksi. Jos hyväksyjä kuittaa ostolaskun tarkistamatta, onko laskua osoitettu palautuvaksi ostoreskontraan, lasku saattaa siirtyä ”keskeneräisenä” maksulistalle. Sen seurauksena tiliöinti voi olla virheellinen. Siksi kaikki laskut on sovittu menemään aina ostoreskontrahoitajan kautta maksuun, joka tarkastaa laskun tiedot ja tiliöinnit viimekädessä.

Korjattavien tilauksellisten laskujen koetaan vähentyneen, koska tilausvahvistukset pyritään tarkistamaan ajoissa. Silloin tilaus ja ostolasku vastaavat toisiaan ja järjestelmä hoitaa laskuprosessin kulun. Poikkeuksen automaattisesta käsittelyprosessista tekevät muun muassa laskut, joihin määräytyy erinäisiä lisäkuluja. Tilauksellisten laskujen sisältämät lisäkulut, pakkaus- tai kuljetuslisät, jotka toimittaja saa tietoonsa vasta laskua tehdessään, jäävät oston tilausvahvistuksen rekisteröinnistä pois. Nämä myöhään muodostuneet lisäkulut joudutaan lisäämään, eli korjaamaan laskulle, koska saapunut ostolasku ei täsmää tilauksen kanssa. Tällaisia laskuja järjestelmä ei voi itse saattaa automaattisesti maksulistalle ja laskujen korjaus tuottaa lisätyötä ostoon. Ongelmaa ei saada täysin poistettua edes toimittajaa tiedottamalla, jos he saavat lisäkulut tietoonsa myöhään. Toimittajan taakse toimittajarekisteriin voidaan kuitenkin asettaa hintahaarukka, jonka puitteissa lisäkulut laskukohtaisesti hyväksytään. Siten automaattinen laskunkierto ostosta maksuun toimisi jälleen paremmin.

Muita ostosta maksuun prosessin haasteita ovat varaston vastaanottokuittaukset. Varasto saa ottaa saapumiset vastaan, kun osto on kuitannut tilausvahvistuksen. Tai paremminkin oston tulee kuitata tilausvahvistus ennen tavaran saapumista. Toisinaan varastolta voi jäädä vastaanottokuittaus tekemättä, joka voidaan viimeistään huomata silloin, kun talousosasto lähettää erääntyvän ostolaskun osto-osastolle selvitykseen. Tavaran vastaanottokuittauksen unohtuminen on inhimillistä. Inhimillisiä erheitä voidaan ehkäistä tiedottamalla, lisäämällä ymmärrystä ja osoittamalla tehtävän työn arvo. Myös toimintatapojen tarkastelusta voidaan löytää vaihteita, joita muokkaamalla voidaan vaikuttaa tilanteen kehittymiseen.

Tiedot siirtyvät automaattisesti Pagero Online-alustan ja Cimcorp Oy:n ERP-järjestelmän välillä. On kuitenkin käynyt ilmi, ettei tiedonsiirto ole käynyt täysin puhtaasti. Siirtymättä on jäänyt ainakin ostolaskun liite, jonka laskunkäsittelijä huomasi puuttuvan ostolaskua tarkistaessaan. Yhtiön olisi suositeltavaa pohtia, voisiko tavaksi ottaa säännöllinen Online-alustan tarkastaminen siltä varalta, että kaikki aineisto on varmasti siirtynyt laskunkäsittelyjärjestelmään. Toistaiseksi Online-alustan tarkastus jäisi maksumuistutusten tai – kehotusten varaan.

Ostoreskontranhoitaja tunnistaa useimmiten laskun asiasisällöstä kenelle lasku lähetetään asiatarkastuskierrokselle, vaikkei laskusta löytyisi tilaajasta viitteitä. Hän tarkastaa tiliöinnit viimekädessä ja on tekemisissä laskujen kanssa, joissa voi olla poikkeuksellinen tiliöintitapa. Toimittajakohtaisten erikoistapauksien hoitaminen on hallittua. Ostoreskontranhoitajalla on paljon sellaista kokemuksen ja käytännön tuomaa, eli hiltaijaista tietoa, jota ei välttämättä ole kirjoitettu ylös. Haasteena onkin, kuinka saadaan uuden ostolaskuprosessin tuomaa tietoa ja taitoa hyödynnettyä, sekä tarvittavat työt organisoitua, jos ostoreskontranhoitaja estyy töistä tai sairastuu pidemmäksi aikaa. Tullaanko pohtimaan etätöiden mahdollisuutta, tai koitetaanko kirjoittaa uusia ohjeita sijaisuuksia ajatellen? Vanhan järjestelmän aikana sijaisen aputyövälineinä olivat muun muassa taulukko-ohjelmaan koottu tiliöintimalli, tilikartta, kirjoitetut ohjeet tai laskun käsittelymallia katsottiin aiemmista laskuista. Päivitetyistä ostolaskujen käsitteilyohjeista voisi saada opinnäytetyön aiheen.

## 7 YHTEENVETO

Havainnoinnin ja haastattelujen ajankohta oli todella aikaisin, lähes heti käyttöönoton jälkeen. Monista syistä johtuen aikataulut venyivät, esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto siirtyi toukokuulta seuraavan vuoden tammikuulle 2018, mikä rajoitti opinnäytetyön valmistumista. Oli tehtävä ratkaisu, että opinnäytetyö oli saatettava valmiiksi, vaikka yhtiön uudet järjestelmän tuomat toimintamallit eivät olleet vakiintuneet. Tämän seurauksena oli joustettava myös tavoitteissa. Yksi tavoite oli saada vertailukelpoista kvantitatiivista aineistoa, joista olisi käynyt ilmi, kuinka ERP-järjestelmä olisi vaikuttanut korjattavien tilauksellisten laskujen määriin tai hyväksyttävien laskujen asiatarkastuskierron keston. Pätevät ja vertailukelpoiset tulokset olisivat olleet mahdollista vasta vuonna 2019. Tilanteen huomioon ottaen pyrittiin täyttämään opinnäytetyölle asetetut päämäärät. Tutkimus tehtiin siis hyvin keskeneräisessä vaiheessa 2018 maaliskuun vaihteessa, mutta siitäkin huolimatta oli aistittavissa suurten muutosten tuomat edut kuten talousprosessien tehokkuus ja ajansäästö.

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa kaikki ERP-järjestelmään liittyvät aiheet olivat kiinnostavia ja työ olisi voinut rajautua toisinkin. Loppuvuonna 2016 aihe rajautui lopullisesti koskemaan sitä, kuinka ostolaskuprosessi on muuttunut ERP-järjestelmän jälkeen Cimcorp Oy:ssä. Rajautuminen helpotti hahmottamaan kokonaisuutta ja lähestymään opinnäytetyön tutkimuskysymystä.

Kvantitatiivista aineistoa ei kokonaisuudessaan saatu kokoon, koska ajankohta ei ollut oikea. Kaikkien ostolaskujen saattamista tilauksellisiksi ei toteutettukaan ja tilauksellisten laskujen määrä pyöri melko samoissa luvuissa tutkimuksen aikana. Korjattaviksi tuli oston mielestä vähemmän tilauksellisia ostolaskuja kuin ennen ERP-järjestelmää. Asiatarkastuskierron keston mittausta ei ajankohtana ollut järkevä toteuttaa, mutta keskimäärin kierron keston oletetaan muuttuvan 8,5 työpäivästä 5-4 työpäivään. Koska kvantitatiivista aineistoa ei saatu rekisteröityä, jää toteutus toisen opiskelijan tai yhtiön tehtäväksi, yhtiön niin halutessaan. Tutkimuksen lopussa kävi myös ilmi, että yhtiöllä olisi toive saada selvitettyä, kuinka hyvin ostolaskut saadaan käsiteltyä ennen eräpäivää. Kvantitatiivisten mittaustulosten puuttuminen toki harmittaa, mutta jo lähtökohteisesti perinteisen ostolaskuprosessin aikana selvitetty määrät ja kestot auttavat yhtiötä näkemään, missä he olivat ennen kokonaisvaltaista järjestelmä uudistusta ja sen tuomia muutoksia.

Kvalitatiivista tutkimusaineistoa puolestaan kertyi runsaasti ja kasvokkain haastattelut sekä havainnoinnit menivät luontevasti. Henkilökunta antoi selkeitä ja ymmärrettäviä vastauksia. Erikoisinta haastatteluissa oli se, että haastattelukysymyksissä lähestyttiin digitaalista ostolaskuprosessia vahvasti manuaalisen ostolaskuprosessin kautta, vaikka etukäteen oli tutustuttu ERP-järjestelmän ja sähköisen ostolaskuprosessin teoriaan. Saadut vastaukset opettivat kuitenkin ymmärtämään, mitä on digitaalisuus, miten digitaalinen ostolaskuprosessi menee ja kuinka sen digitaaliset taustaprosessit toimivat. Opinnäytetyössä oli tavoitteena kasvattaa ymmärrystä kuinka digitaalisuus muuttaa perinteistä ostolaskuprosessia ja kuinka sähköisiä laskuja käsitellään. Havainnoinnin ja haastattelujen myötä teorian ja käytänteiden yhteneväisyydet ja erot tuli ymmärrettyä ja sisäistettyä. Työn kokonaisanti ja sen tuomat oivallukset ovat opinnäytetyön tavoitteiden mukaiset.

Tutkimuksen aikana ei ilmennyt, etteikö toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto olisi mennyt odotetusti. Järjestelmän soveltuvuuden taustalla työskenteli osaava ERP-tiimi, joka varmisti henkilökunnan koulutuksen ja valmistautumisen. Voidaan havaita, että muutokset ovat tapahtuneet yllättävän hyvin ja tilanne on saatu nopeasti vakautettua, vaikka uudet asiat tuovat yhä työtä ja opettelua. Ostolaskuista kerätty informaatio tukee yrityksen toimintaa ja jalostaa paljon tietoa sisäisen laskentatoimen ja yritysjohtoon tarpeisiin. Vaikka järjestelmä vähentää, nopeuttaa ja automatisoi toimintoja talousosastolla, sekä vähentää inhimillisiä virheitä, ei järjestelmä silti yksiselitteisesti korvaa ihmistä. Järjestelmän toimivuutta täydentämään ja paikkaamaan tarvitaan edelleen henkilökuntaa.

Perheen tuki koko opinnäytetyöprosessin etenemiselle on ollut korvaamaton. Opiskelijatovereilta ja ystäviltä saadut ohjeet opinnäytetyön kirjoittamiseen, tutkimukseen, seminaariin ja valmistumiseen ovat olleet arvokkaita. Suuri kiitos Cimcorp Oy:lle opinnäytetyön aiheesta, kannustuksesta ja tuesta prosessin jokaisessa vaiheessa.

## LÄHTEET

- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Osuuskunta Vastapaino. Viitattu 16.11.2017. <https://www-ellibslibrary-com.lillukka.samk.fi/book/978-951-768-385-2>
- Ammattinetin www-sivut. Viitattu 24.1.2018. [www.ammattinetti.fi](http://www.ammattinetti.fi)
- Arvonlisäverolaki, 1993. L.30.12.1993/1501 muutoksineen.
- Cimcorp Oy:n www-sivut. Viitattu 23.11.2017. <http://www.cimcorp.fi>
- Cimcorp Oy 2015. Global ERP for Finland. Esitelmä ERP-järjestelmän vaatimuksista. 2.9.2015.
- Eriksson, P. & Koistinen, K. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus 2014. Viitattu 16.11.2017. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153032>
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytöntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press
- Hirvonen, P. & Nikula, A-P. 2008. Taloushallinnon perusteet. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Ihantola, E-M., Leppänen, P & Kuhanen, H. 2016. Yrityksen kirjanpito – perusteet ja sovellusharjoitukset. 3. laitos. Helsinki: Gaudeamus Oy. Viitattu 25.6.2017. <https://www-ellibslibrary-com.lillukka.samk.fi/book/9789524953665>
- Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. 2015. Laskentatoimi. 4. uud. p. Helsinki: Edita Publishing Oy. Viitattu 24.6.2017. <https://www-ellibslibrary-com.lillukka.samk.fi/book/9789513767822>
- Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä. 1998. L.26.1.1998/47.
- Kirjanpitolaki, 1997. L.30.12.1997/1336 muutoksineen.
- Kirjanpitolautakunta, 2011. Yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista Annettu 1.2.2011.
- Kurki, M., Lahtinen, M. & Lindfors, H. 2011. Verkkolasku käyttöön! Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro. Viitattu 25.6.2017. <https://verkkokirjahyly-almatalent-fi.lillukka.samk.fi/teos/HADBFXJTFF#>



Martinsuo, M., Mäkinen, S., Suomala, P. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2016. Teollisuustalouden kehittyvässä liiketoiminnassa. Helsinki: Edita Publishing Oy. Viitattu 14.11.2017. <https://www-ellibslibrary-com.lilukka.samk.fi/book/978-951-37-6826-3>

Määttä, C. 2016. 307352I01 Cimcorp SDD 06 Finance. Ulvila: Cimcorp Oy.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2001. Johdon laskentatoimi. 3. uudistettu painos. Helsinki: Edita Oy.

Nurmi, P. 2016. ERP Project Manager, Cimcorp Oy. Ulvila. Henkilökohtainen tiedonanto 29.12.2016.

Nurmi, P. 2017a. ERP Project Manager, Cimcorp Oy. Ulvila. Henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2017.

Nurmi, P. 2017b. Purchase Authorization, Cimcorp Oy. Ulvila. Henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2017.

Nurmi, P. 2018. ERP Project Manager, Cimcorp Oy. Ulvila. Henkilökohtainen tiedonanto 14.3.2018.

Pagero Oy:n www-sivut. Viitattu 20.6.2017. <https://www.pagero.fi>

Salo, I. 2012. Hyötyä pilvipalveluista. Jyväskylä: Docendo Oy.

Salo, I. 2014. Big data & pilvipalvelut. Jyväskylä: Docendo Oy.

Siivola, M., Yli-Heikkuri, A., Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K., Heliö, B., Kinnarinen, S. & Ignatius-Partanen, H. 2015. Ystävällinen taloushallinto. Ammattilaisen käsikirja sähköistymisestä. 2. painos. Procountor Oy.

Taloushallintoliiton www-sivut 2018. Viitattu 6.2.2018. <https://taloushallintoliitto.fi>

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n www-sivut 2018. Viitattu 21.4.2018. <https://www.tieke.fi>

Tutkimus: Suomalaisyritykset muita Pohjoismaita edellä digitalisaatiossa. 2017. Microsoft News Center 18.9.2017. Viitattu 24.1.2018. <https://news.microsoft.com>

Verohallinnon www-sivut 2018. Viitattu 31.3.2018. <https://www.vero.fi>

Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston www-sivut 2018. Viitattu 6.2.2018. <http://www.fsd.uta.fi>

## TEEMAHAASTATTELU

### OSTO:

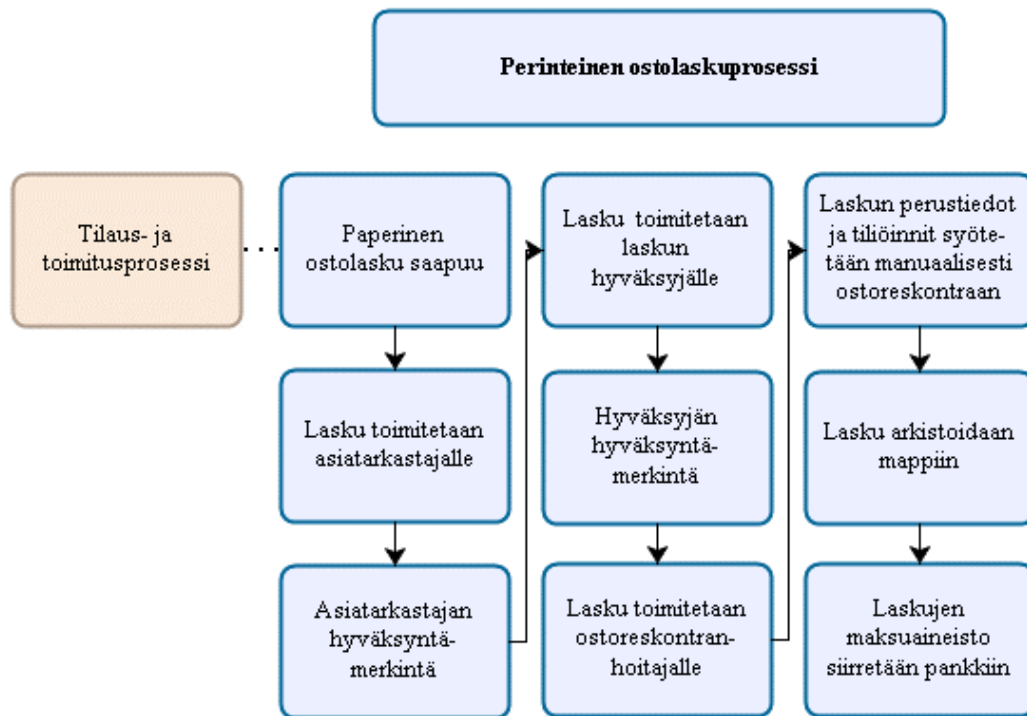
1. Oston tehtävät
2. Ostotilauksen ohjaustiedot ja sisäinen valvonta
3. Tilauksellisen ostolaskun korjauskierto

### OSTORESKONTRA:

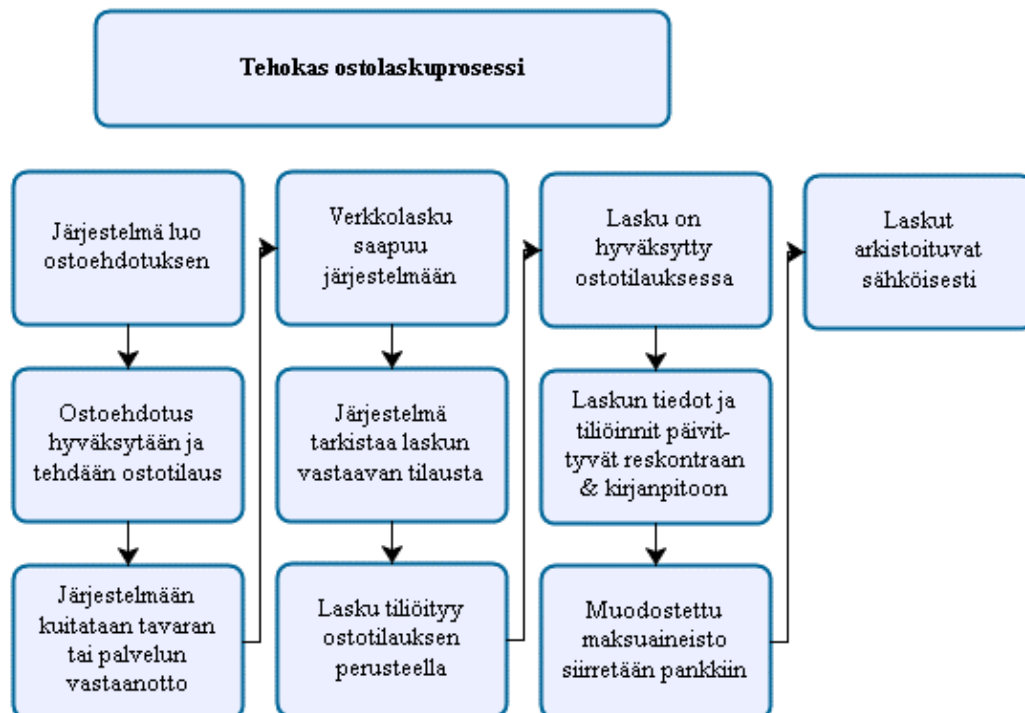
1. Ostolaskujen asiataarkastuskäytännöt
2. Verkkolasku
  - Data ja datan siirtyminen Pagero Oy:ltä
  - Toimittajat
  - Tosite
  - Tilaustietojen periytyminen
  - Laskulajittelu
3. Tiliöinti
  - Tiliöinnin toimivuus
  - Automaattisuus/manuaalisuus
  - Ohjaustiedot
4. Maksatus
5. Ostolaskuprosessi
  - Prosessin vaiheet
  - Ostoreskontranhoitajan työtehtävät
  - Edut/haitat/riskit

## JOHDON LASKENTATOIMI

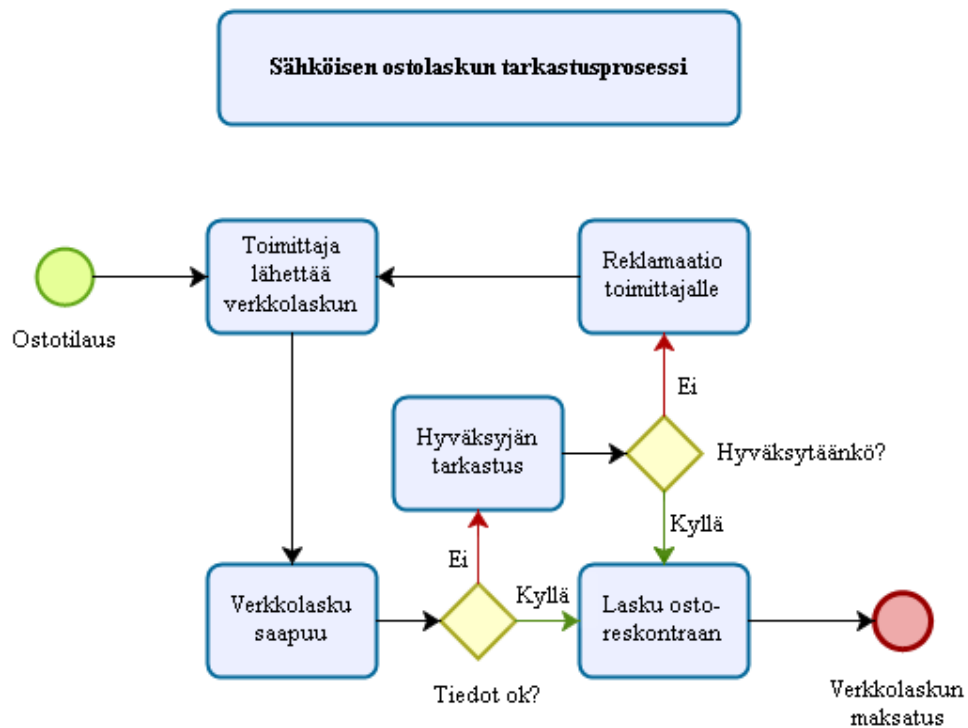
1. Ohjaustiedot ja tiliöinti
  - Ohjaustietojen periytyminen
  - Automaattinen tiliöinti
  - Toimittajarekisteri
2. Sisäinen valvonta
  - Hyväksyntäpolitiikka
  - Datan siirtyminen Pagero Oy:ltä
3. Raportointi
  - Vaikutukset ostolaskujen digitalisoitumisesta
  - Tilauksellisen ostolaskun arvo raportoinnille



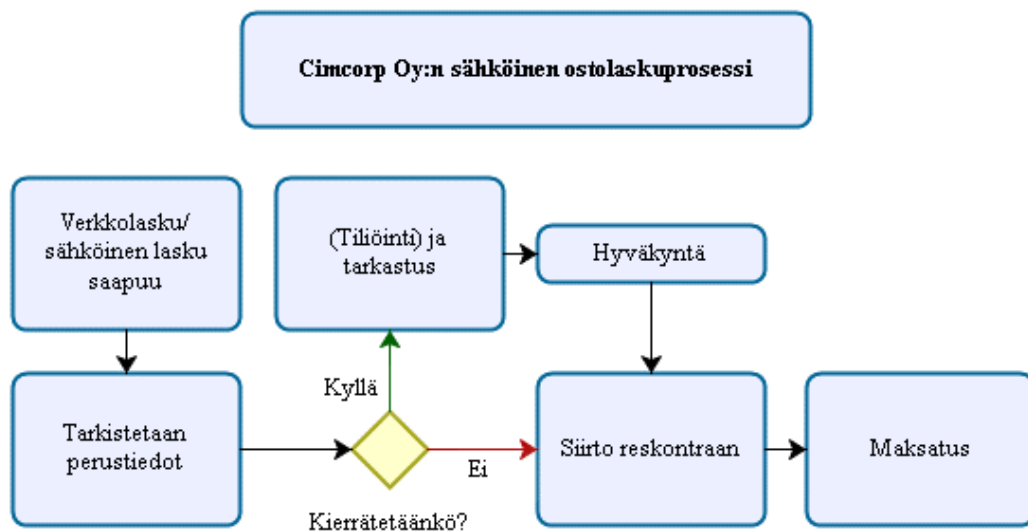
Kuva 1. Perinteinen ostolaskuprosessi. Lahti & Salminen 2014, 53–54.



Kuva 2. Tehokas ostolaskuprosessi. Lahti & Salminen 2014, 56.



Kuva 3. Sähköisen ostolaskun tarkastusprosessi. Lahti & Salminen 2014, 56; Rat-sula 2016, 189.



Kuva 5. Cimcorp Oy:n sähköinen ostolaskuprosessi. Lahti & Salminen 2014, 73.

Taulukko 1. Ostojen alustava hyväksyntä-politiikka Cimcorp Oy:ssä.

Ostojen alustava hyväksyntä-politiikka Cimcorp Oy:ssä			
Kategoria	Ostot €	Oston tarkastaja	Oston hyväksyjä
1. Varaston standardiostot	0- 10 000		Ostaja
	10 000- 100 000		Oston esimies
	100 000-	Oston esimies	Talousjohtaja
2. Projektien varasto-ostot	0- 100 000		Ostaja
	100 000- 500 000	Projektivastaava	Ostaja
	500 000-	Projektivastaava	Talousjohtaja
3. Oheislaittehankinnat suuriin projekteihin	0- 100 000		Projektivastaava
	100 000- 500 000	Projektivastaava	Johtoryhmän jäsen
	500 000-	Projektivastaava ja Johtoryhmän jäsen	Teknisten operaatioiden johto

Taulukko 3. Ostolaskujen määrät Cimcorp Oy:ssä tarkastelun ajankohtana.

